infraestructures.cat

Tipus d'estudi
PROJECTE EXECUTIU

Ubicació
CATALUNYA

Clau
PGM-21302

Títol abreujat
OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR

Autors/es
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Documents
MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, PLEC DE CONDICIONS, ESTAT D'AMIDAMENTS, PRESSUPOST, DOC. COMPLEMENTÀRIS

Exemplar
1

Tom
I

Data de redacció
JUNY 2023

Unitat promotora:
Departament d'Interior

Generalitat de Catalunya

CLAU PGM-21302_RETIRADA I SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR

1. **GIRONA**
2. **TORROELLA DE MONTGRÍ**
3. **L'ESCALA**
4. **LA JONQUERA**
5. **MAÇANET**
6. **TOSSA DE MAR**
7. **SANT CELONI**
8. **CERVERA**
9. **AGRAMUNT**
10. **BALAGUER**
11. **ALMENAR**
12. **CARDONA**
13. **MONTBLANC**
14. **RIBES DE FRESER**

GIRONA

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carrer Joan Torró i Cabratosa, 15, 17005 (Parc de bombers de Girona)
Municipi:	Girona, Girona
Referència cadastral:	4055503DG8445E0001QY

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer Joan Torró i Cabratosa, 15, 17005 (Parc de bombers de Girona)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer Joan Torró i Cabratosa, 15, 17005 (Parc de bombers de Girona)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F 46719729-J 73209249-L
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carrer Joan Torró i Cabratosa, 15, 17005 (Parc de bombers de Girona)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	13,44 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	2.486,56 m²	Superfície construïda obra reforma	14,15 m²
Superfície parcel·la total	2500 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		387,94€	11,30	387,94€	11,30
01 Enderroc	0,00 €		976,35 €	25,58	976,35 €	25,58
02 Revestiment	0,00 €		912,73 €	17,72	912,73 €	17,72
03 Coberta	0,00 €		1.555,83 €	37,77	1.555,83 €	37,77
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		295,32 €	8,60	295,32 €	8,60
SS Estudi de seguretat i salut					4.933,90 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					302,78 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		4.128,17 €	100	9.364,85 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	9.364,85 €
13 % Despeses generals	1.127,43 €
6 % Benefici industrial	561,89 €
Total	11.144,17 €
IVA	2.340,28 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**13.484,45 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Girona.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau F – sistemes d'infraestructures i serveis tècnics) afectada per la Modificació del Pla general d'ordenació urbanística (MPGOU) de Girona (vigent fins al 16/01/2020).

Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (MPGOU) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la total compta amb una superfície de 9163m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta d'un petit magatzem cobert de 13,44m² ubicat al límit nord-est del pati del parc de bombers de Girona, al sud del municipi. La construcció es troba adossada a altres magatzems de materials i coberta per les seves quatre façanes. Consta d'una coberta a una aigua de fibrociment, un únic accés a través d'una porta metàl·lica i una petita finestra amb gelosia metàl·lica.

La parcel·la quasi rectangular en el qual s'ubica la caseta objecte del projecte té una superfície total de 9163 m² amb orientació nord-sud. Juntamanet amb la caseta, s'hi localitza l'edifici principal dels bombers de Girona amb una nau adosada pel resguard dels vehícles. Altres edificacions de menor impacte es troben a la mateixa parcel·la. Compta amb una part pavimentada per a estacionar els cotxes privats i una part vegetal amb arbrat. L'accés al recinte es realitza a través del carrer Joan Torró i Cabratosa.

Al estar situat en un polígon indústrial, les finques veïnes són edificacions de grans llums com són les naus per a ús indústrial i d'emmagatzematge.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 3,92m i llargada de 4,22m. Compta amb una coberta inclinada de pendent 4% a una aigüa amb cota màxima de 2,7m i cota mínima de 2,48m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau F – sistemes d'infraestructures i serveis tècnics) afectada per la Modificació del Pla general d'ordenació urbanística (MPGOU) de Girona (vigent fins al 16/01/2020).

Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (MPGOU) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús de l'edificació és el de magatzem.

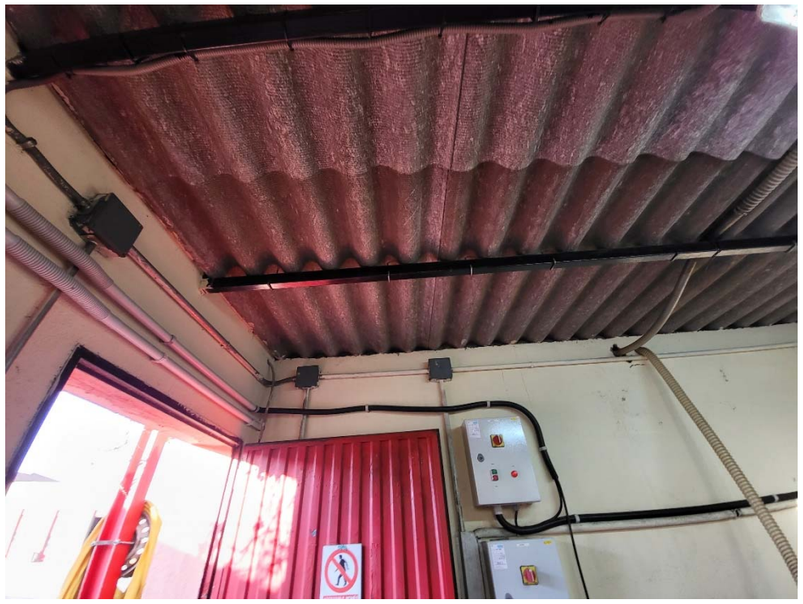
L'intervenció proposada no modifica el programa de l'edificació, així com el seu ús exclusiu d'equipament públic. A més, la proposta no modifica la dedicació de les dependències de l'edificació existent. Per acabar, no modifica les instal·lacions d'aquesta.

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

PARC DE BOMBERS DE GIRONA

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	13,44 m²	16,52 m²	14,15 m²

Registre fotogràfic:



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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal està formada per un tancament de mur de bloc de formigó en el qual s'encasten perfils metàl·lics tubulars que sustenten la coberta.

Els tancaments perimetrals es resolen mitjançant els mateixos murs de bloc de formigó, amb una capa d'arrebossat, tant interior com exterior, i acabat amb pintura color crema.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant brides, als perfils tubulars metàl·lics estructurals. El punt més elevat d'aquesta coberta es troba a 2,71m i el més baix a 2,52m d'alçada, i la seva superfície total és de 15,50m² (mesurats sobre el pla inclinat de coberta).

Tres dels quatre murs que conformen l'envolupant s'eleven 20cm, aproximadament, sobre el pla de coberta i conformen un empit perimetral que desapareix en la façana est, on la coberta vola respecte el pla de façana i les aigües desemboquen directament a l'exterior.

El magatzem consta d'una única porta d'accés metàl·lica amb acabat de xapa ondulada i marc metàl·lic, així com d'una finestra de tres trams amb marc i gelosia vertical metàl·lica.

Actualment, aquest edifici s'utilitza per emmagatzemar els compressors que omplen les bombones d'aire i dos motors elèctrics utilitzats en les instal·lacions. En el punt central de l'espai i sota un dels perfils tubulars metàl·lics que sustenten la coberta, es troba un fluorescent que il·lumina l'espai.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 2 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 50mm d'espesor, 80mm (aïllament més greca) i 1150mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,5mm i alma aïllant d'espuma de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,40 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell mitjançant una lleugera inclinació, s'ensamblaran els panells respectant l'encadellat lateral. Un cop ensamblats, es fixaran a l'estructura existent a través de les crestes adjacents a l'encadellat. El tipus de pern serà l'adequat segons la naturalesa del suport. Per a assegurar la total estanquietat i ocultar els perns de fixació, s'instal·larà a pressió el tapajunts, que impedirà el pas de l'aigua fins a la junta. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Girona, els punts singulars seran el minvell i el ràfec. No s'hi localitza cap elements singular a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de Girona, l'evacuació de la coberta es realitzarà per gravetat evacuant l'aigua directament sense cap necessitat de canaló vist. Al tractar-se d'un espai aïllat d'emmagatzematge i de superfície reduïda s'ha considerat que no cal el canaló per evacuacuar. L'aigua evacua directament al terreny.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 4 panells de 1,1m x 2,54m i 4 plaques de 1,1m x 2,39m.

Seguidament pel montatge dels panells de coberta HI-CT de 2 grecas. La pendent mínima de coberta serà del 4%, encara que es recomani una pendent mínima del 5%. La seqüència a seguir és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells.
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de muntatge prevists sota el panell, és a dir, que estiguin en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panel a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell ha d'apoiar perfectament sobre els suports. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrat sobre la cresta.
- Col·locar el segon panell, respectant l'encadellat. Per a un encaix més fàcil, el panell ha d'entrar-se amb una lleu inclinació.
- Cargolar els dos panells a l'estructura, per les crestes adjacents a l'encadellat, i encaixar el tapajuntes.
- Procedir d'igual forma amb la resta de la cubierta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral escedent de l'últim panell amb una serra de tall en fred i eliminar la viruta que pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta d'elements de la coberta (acabats, remats, etc.).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Girona és de 8 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 3 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 4 dies

Fase d’obra: actuacions finals

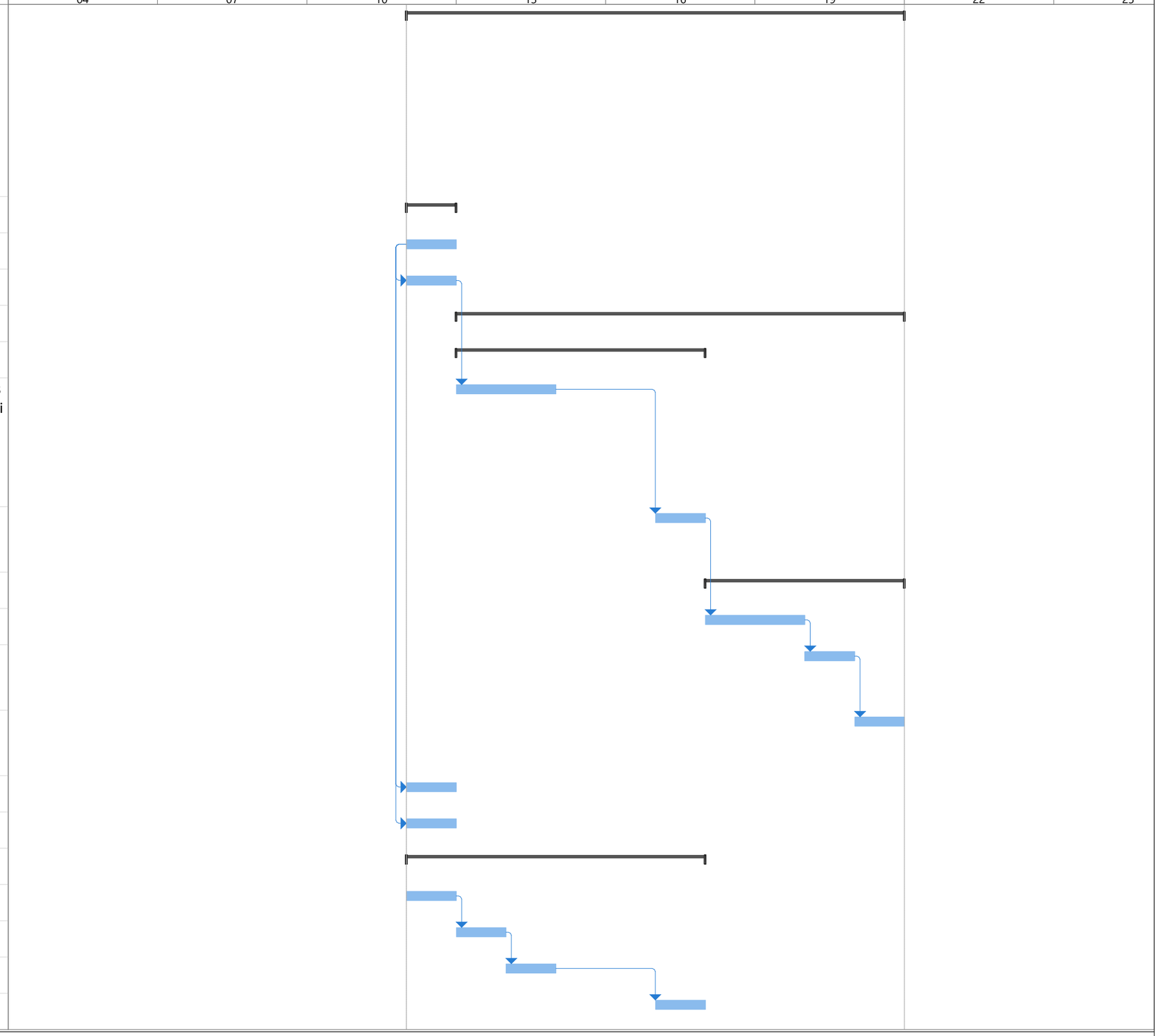
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/50
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/50
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/50
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/50

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/50
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/50

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/50

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	ESTRUCTURA						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/50

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

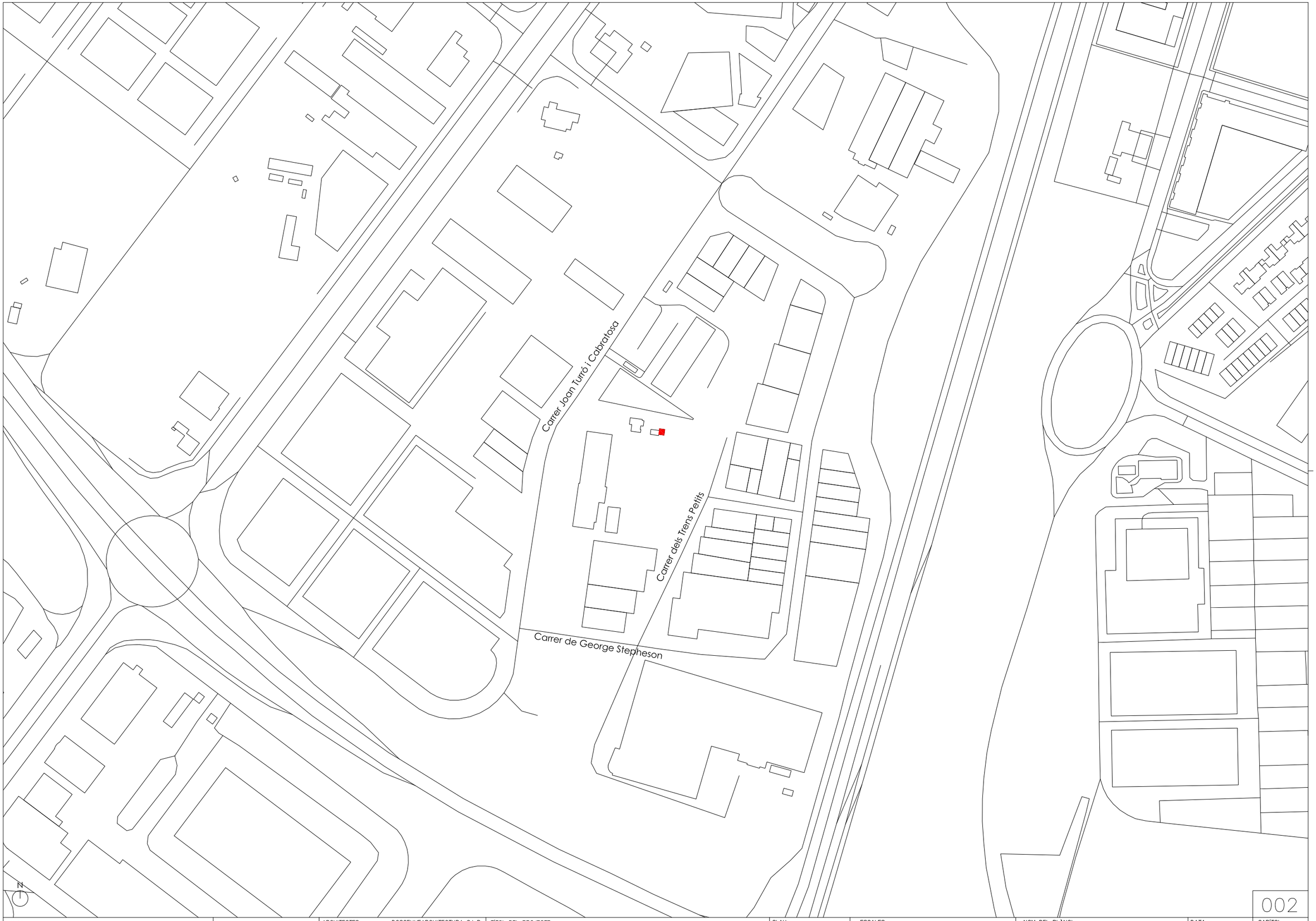
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

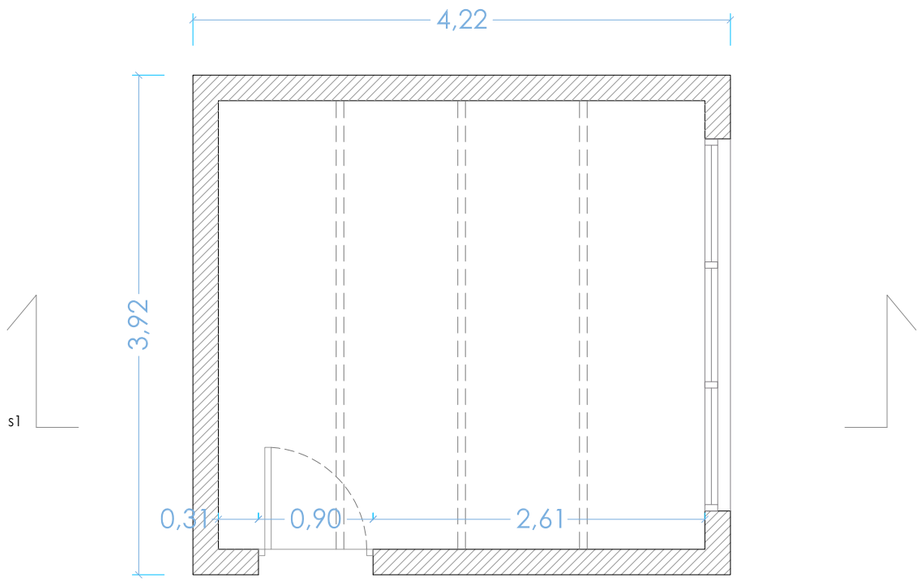
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

002



N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

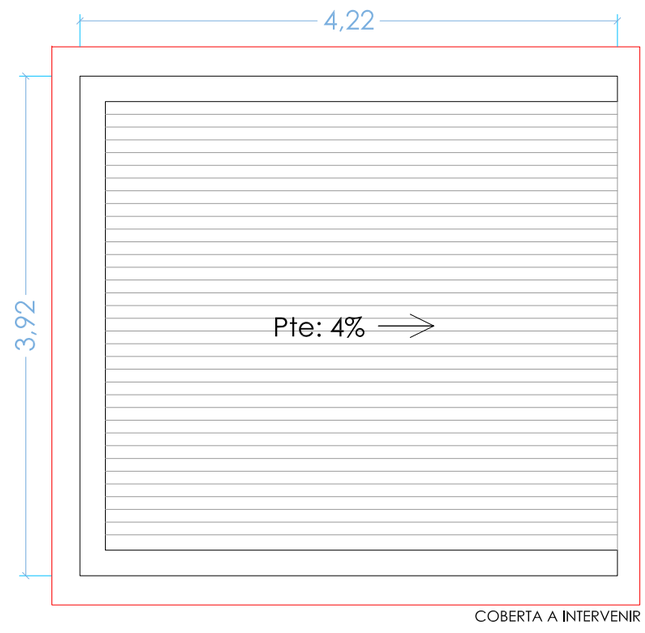
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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



COBERTA A INTERVENIR

N

PLANTA COBERTA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

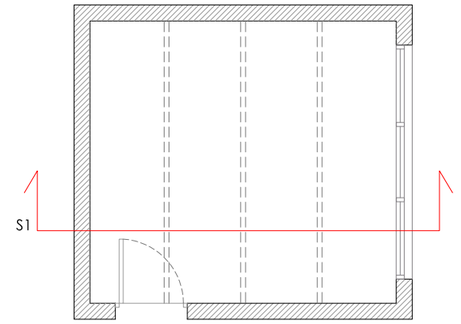
NOM DEL PLÀNOL:
GIRONA
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

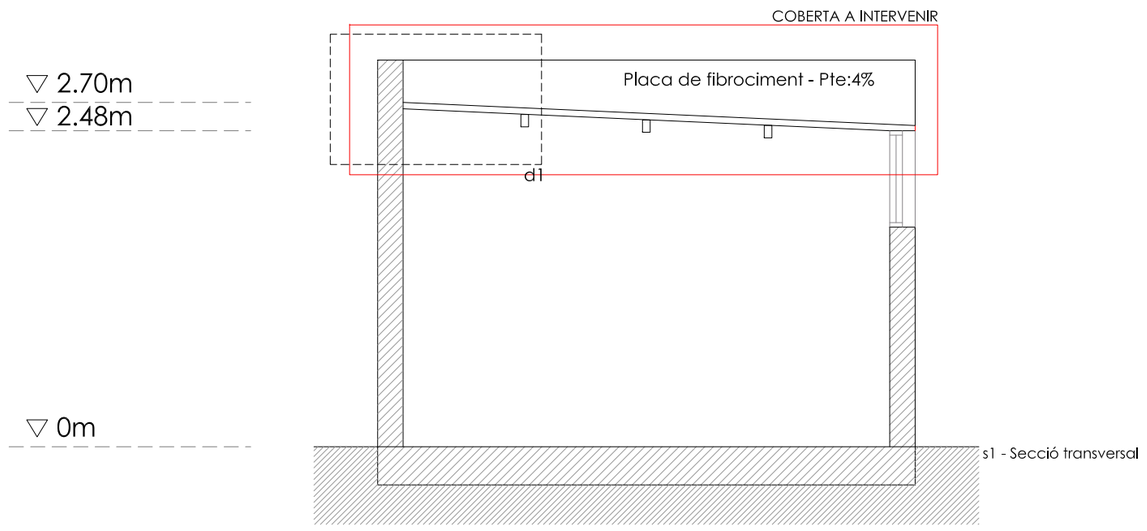
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

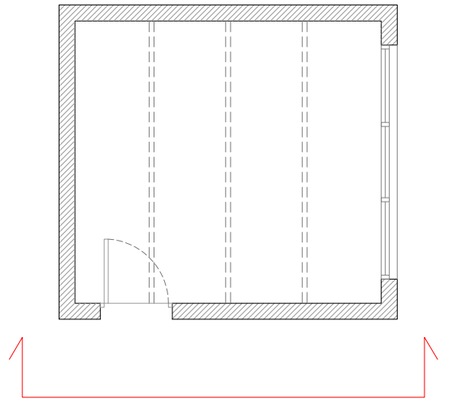
FULL...2.....DE...2...

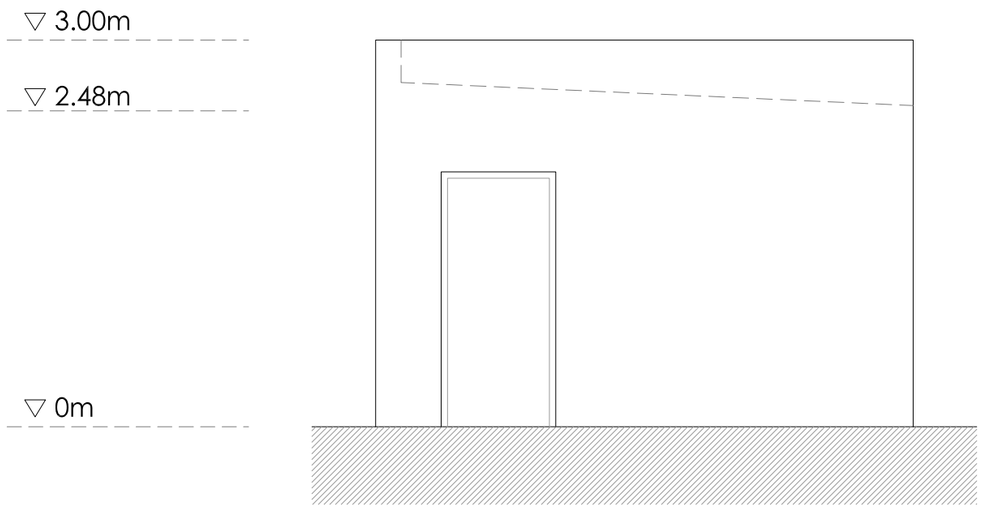




SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/25 A3 E: 1/50 0 0.625 1.25 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: GIRONA	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...1....





ALÇAT FRONTAL

006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

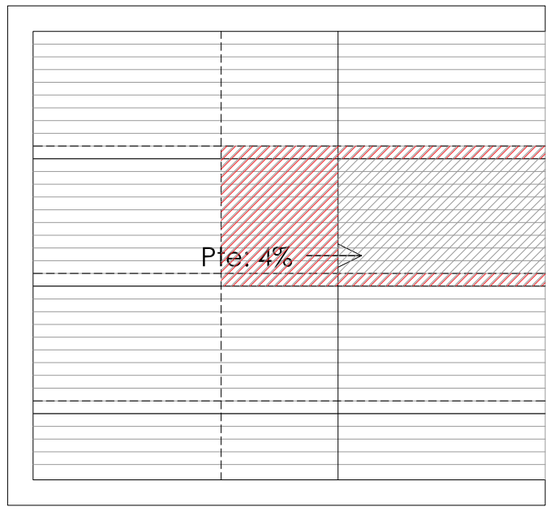
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

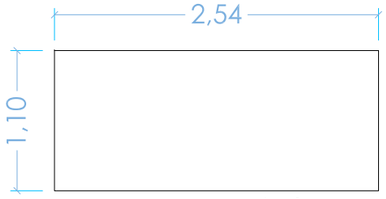
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

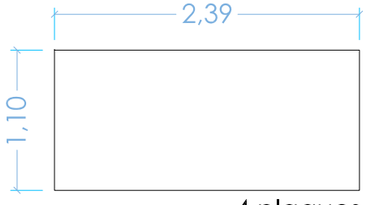
CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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





4 plaques



4 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

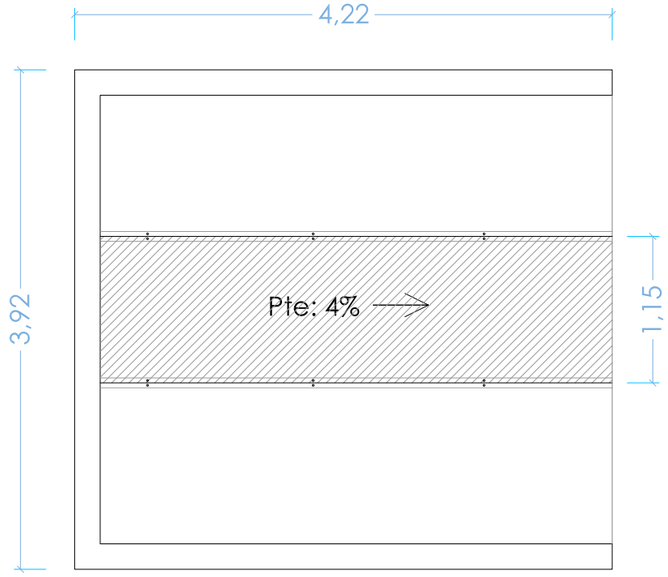
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

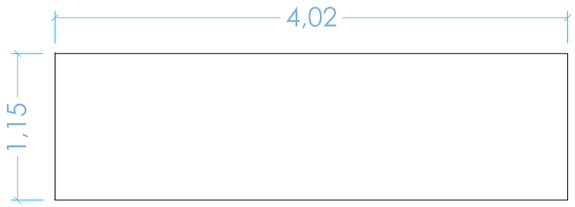
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

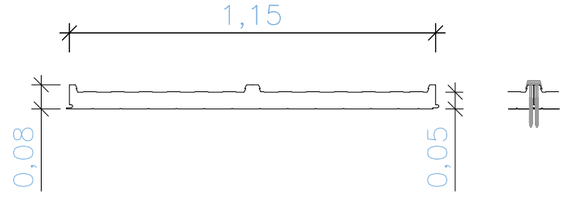
CAPÍTOL
0_TREBALL PREVIS

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





3 plaques



Panell sàndwitx de 2 grecas

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

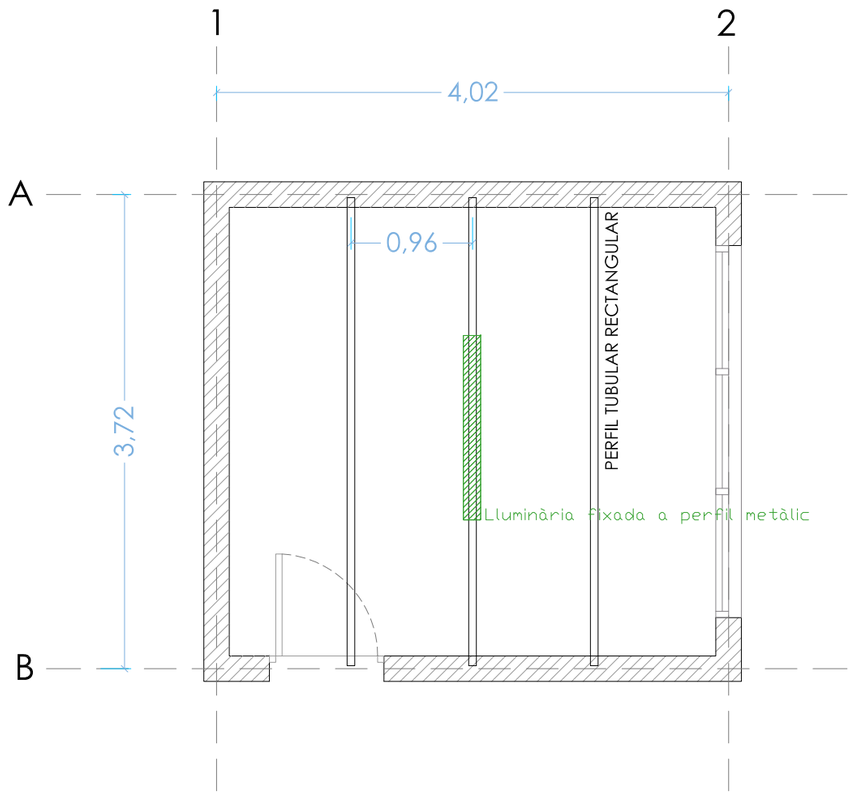
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
GIRONA

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



N

PLANTA ESTRUCTURAL

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gv

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

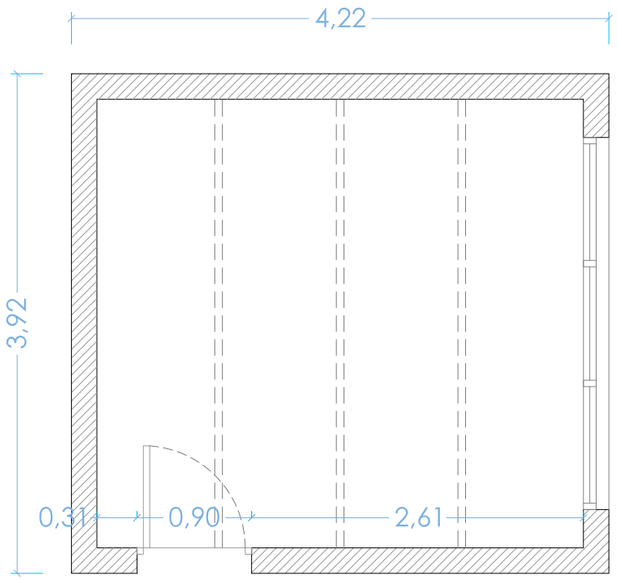
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

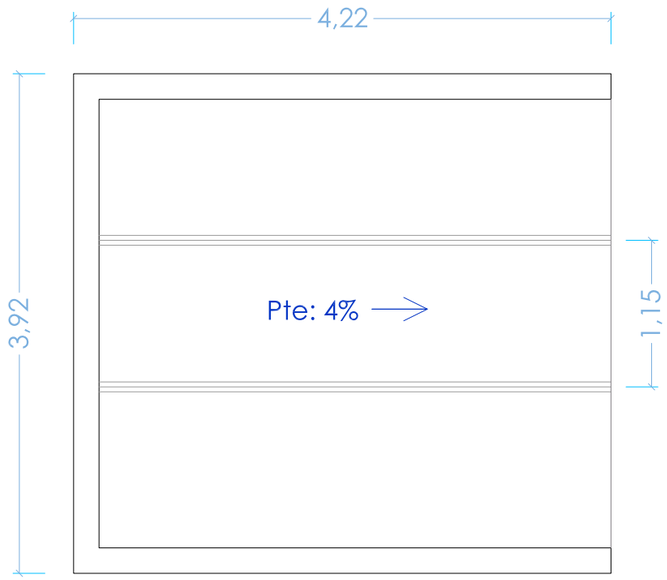
DATA:
JUNY 2023

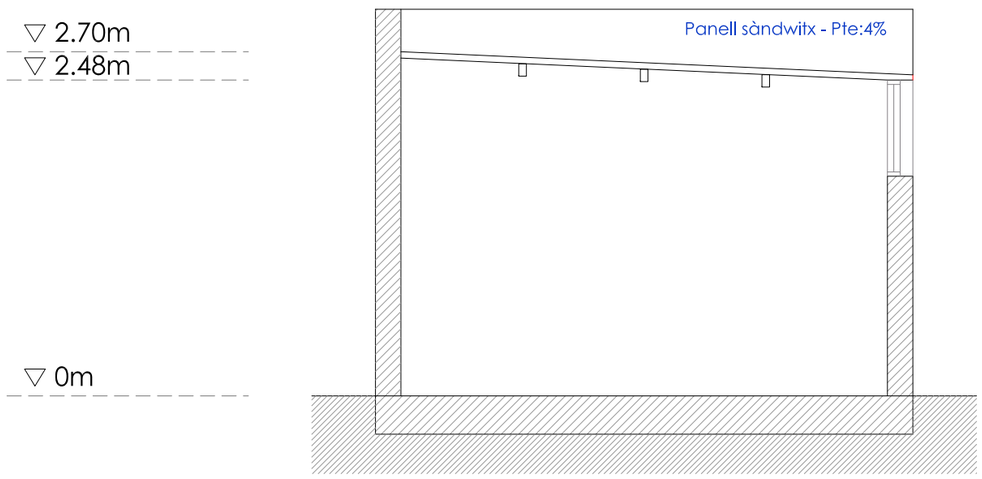
NOM FITXER:
GIRONA

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

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







L'evacuació de les aigües es resol mitjançant un ràfec que evacua directament al terreny natural.

N

PLANTA EVACUACIÓ 010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL.LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

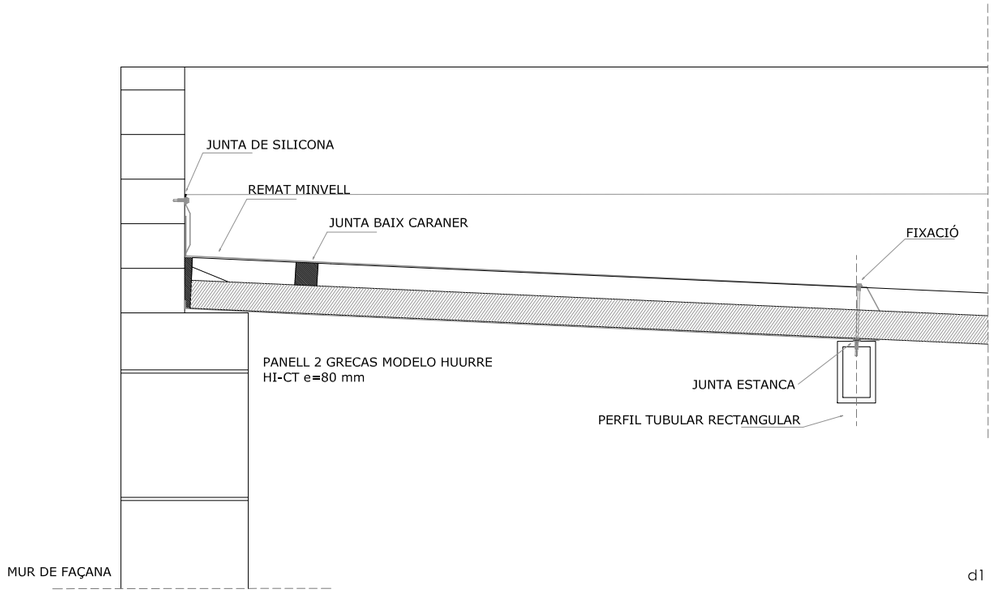
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

CAPÍTOL
I_INSTAL.LACIONS

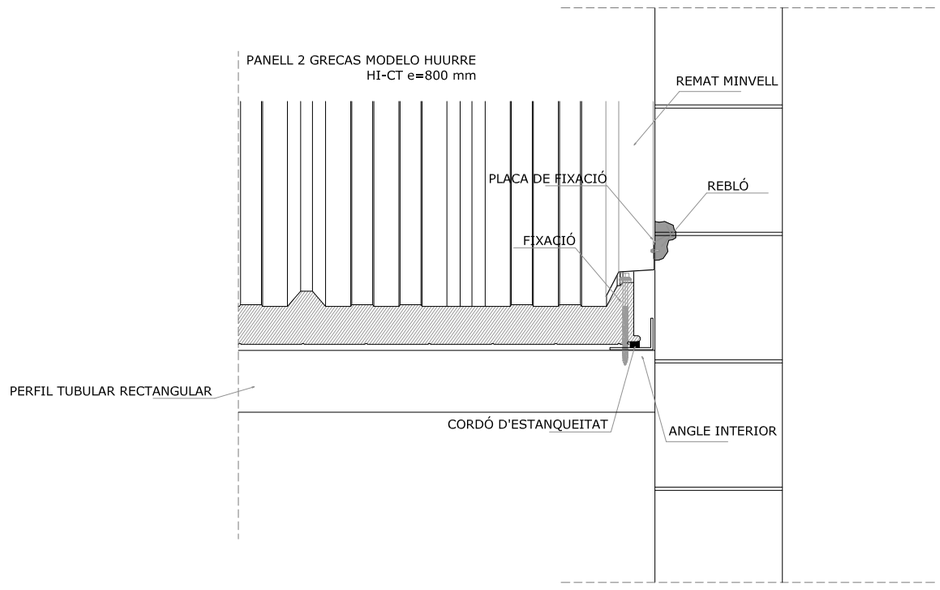
FULL...1.....DE...1....

MINVELL



d1

MINVELL



d2

DETALLS 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

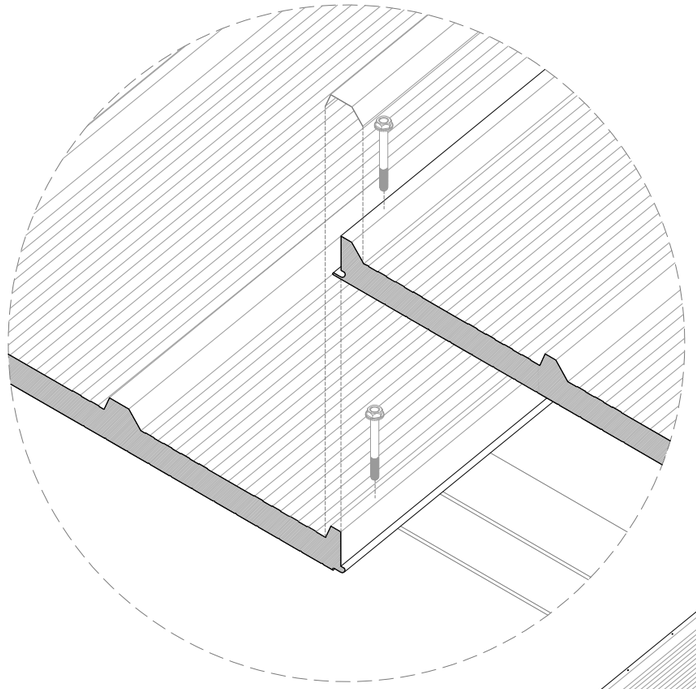
CLAU
PGM-21302

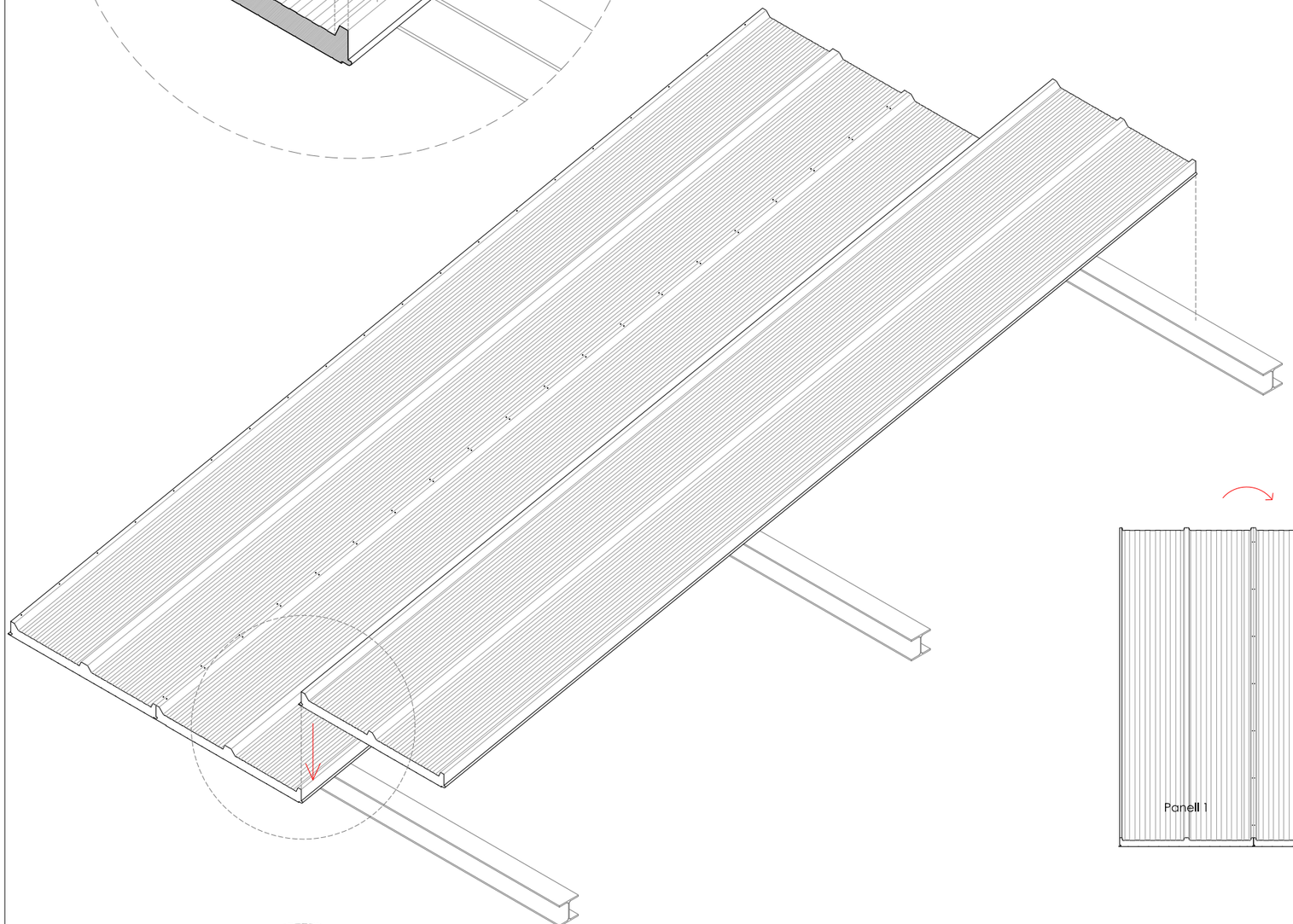
ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

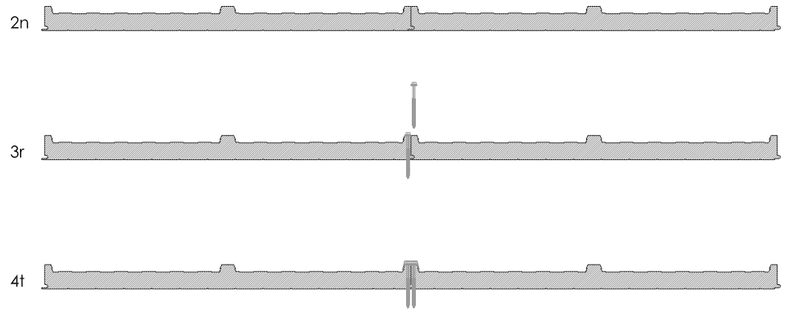
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
DETALLS CONSTRUCTIUS

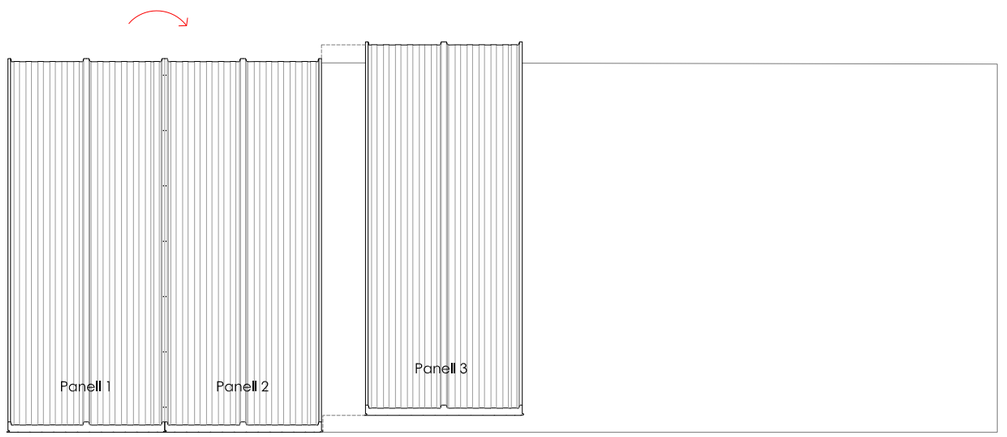
DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
NOM FITXER: GIRONA
FULL...1.....DE...1....

DETALL AXONOMETRIA 2 GRECAS









Direcció de muntatge

PROCÉS DE MUNTATGE

012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
ORIGINALS
0 – – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
GIRONA

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

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació linea elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		13,440				13,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,440

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre coberta		14,680				14,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,680

2 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat interior		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		4,200	3,920	1,000	1,200	19,757	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,757

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana exterior		66,720	1,500			100,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,080

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		14,500	1,200			17,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,400

2 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure		3,920	1,200			4,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,704

3 P531-HMVJ m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta segons pendent		4,200	3,920	1,200		19,757	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 19,757

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat nou		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		0,823	1,200			0,988	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,988

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		0,823	1,200			0,988	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,988

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		16,460	15,000	1,200		296,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 296,280

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 01 GIRONA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00	€
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-34	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46	€
P-35	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22	€
P-36	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21	€
P-37	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69	€
P-38	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50	€
P-40	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00	€
P-41	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29	€
P-42	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73	€
P-43	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05	€
P-44	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23	€
P-45	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12	€
P-46	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€
P-47	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07	€
P-48	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	87,57000	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47000	€
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-35	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	40,22	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	38,59908	€
P-36	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-37	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,69000	€
P-38	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-39	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-40	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-41	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-42	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	52,73	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
	B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de grui	33,86250	€
			Altres conceptes	17,58750	€
P-43	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-44	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	12,85895	€
P-45	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-46	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-47	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-48	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/23 Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	94,55000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,23470
		COST DIRECTE						94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/23 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
0000		u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	1,00 €
				COST DIRECTE	0,86957
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	7,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	21,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,46000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
			Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				27,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	=	0,59400	
						Subtotal:		0,86800	0,86800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
						COST DIRECTE			5,70854
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482

P-11 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
						Subtotal:		27,53000	27,53000
						COST DIRECTE			27,53000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,12950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950

P-12 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
						Subtotal:		12,18000	12,18000
						COST DIRECTE			12,18000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,82700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700

P-13 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
						Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
						Subtotal:		15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
						COST DIRECTE			18,76955
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498

P-14 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
						Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
						Subtotal:		73,52000	73,52000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02604
						COST DIRECTE			76,15004
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		11,42251
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57255

P-15 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-16 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-17 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-18 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-19 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
		Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials								
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
		Subtotal:					55,38000	55,38000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,13563
		COST DIRECTE						60,94063
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,14109
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	28,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
		Subtotal:					21,28250	21,28250
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
		COST DIRECTE						24,61888
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,69283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	122,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
		Subtotal:					98,85000	98,85000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18988
		COST DIRECTE						106,63488
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			15,99523
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
		Subtotal:					57,84000	57,84000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
		COST DIRECTE						61,17638
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,17646
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-28 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-29 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P-30 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P-31 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,21100

P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE		15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,20450

P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,29088

P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-34 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Rend.: 1,000 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03779
		COST DIRECTE			3,87979
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,58197
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11329
		COST DIRECTE			7,66579
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,14987
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35753
		COST DIRECTE			25,81345
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,87202
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,68546

P-35 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49287
		COST DIRECTE			34,97179
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,24577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21756

P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42246
					COST DIRECTE				30,20738
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,53111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,73849

P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,72 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre	0,065 /R x	22,70000 =	1,47550	
Subtotal:			1,47550	1,47550
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,02213
COST DIRECTE				1,49763
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				0,22464
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,72228

P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
Subtotal:			3,40500	3,40500
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,05108
COST DIRECTE				3,45608
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				0,51841
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,97449

P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07620
					COST DIRECTE				5,15620
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,77343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,92963

P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 30,49 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,500 /R x	24,14000 =	12,07000	
Subtotal:			26,12000	26,12000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,39180
COST DIRECTE				26,51180
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPH h Ajudant muntador	2,500 /R x	24,14000 =	60,35000	
A0F-000R h Oficial 1a muntador	2,500 /R x	28,10000 =	70,25000	
Subtotal:			130,60000	130,60000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				1,95900
COST DIRECTE				132,55900
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL				152,44285

P-36 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000 =	0,17984	
					Subtotal:		0,17984	0,17984
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00270
				COST DIRECTE				0,18254
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,02738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,20992

P-37 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000 =	1,47660	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000 =	1,68600	
					Subtotal:		3,16260	3,16260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04744
				COST DIRECTE				3,21004
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,48151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,69154

P-38 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000 =	8,80125	
					Subtotal:		8,80125	8,80125
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000 =	1,30500	
					Subtotal:		1,30500	1,30500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13202
				COST DIRECTE				10,23827
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			1,53574
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,77401

P-39 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34050
				COST DIRECTE				23,04050
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,45608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,49658

P-40 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000 =	167,83000	
					Subtotal:		167,83000	167,83000
				COST DIRECTE				167,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			25,17450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				193,00450

P-41 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
					Subtotal:		0,25000	0,25000
				COST DIRECTE				0,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,03750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
P-42	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					52,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					57,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			39,40550	39,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					50,11470
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191
	P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la	Rend.: 1,000					53,91	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat — Rend.: 1,000 — 132,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,37410
			COST DIRECTE		115,60810
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,94932

P56E-HCHS m Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica — Rend.: 1,000 — 103,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
			Subtotal:					41,79200	41,79200
Materials									
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
			Subtotal:					47,23200	47,23200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,04480
			COST DIRECTE						90,06880
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		13,51032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						103,57912

P5V0-02AH u Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió — Rend.: 1,000 — 689,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
			Subtotal:					599,22000	599,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			599,22000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 47,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
				Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials								
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
				Subtotal:			28,46500	28,46500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%
COST DIRECTE		
DESPESES INDIRECTES	15,00	%
COST EXECUCIÓ MATERIAL		

	0,31796
	41,50116
	6,22517
	47,72633

P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 24,76 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
				Subtotal:			11,56641	11,56641

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
COST DIRECTE			21,52864
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P-43 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 27,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			11,56641	11,56641

DESPESES AUXILIARS	1,50	%
COST DIRECTE		
DESPESES INDIRECTES	15,00	%
COST EXECUCIÓ MATERIAL		

	0,17667
	23,52108
	3,52816
	27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 18,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE				16,28093
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72306

P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
					Subtotal:		8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17667
				COST DIRECTE				20,07080
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
					Subtotal:		13,74100	13,74100
Materials								
B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	= 0,43025	
					Subtotal:		11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20612
				COST DIRECTE				25,12501
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,89376

P-44 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
					Subtotal:		9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE				19,33328
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:		7,70800	7,70800
Materials								
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:	17,20690	17,20690
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
				COST DIRECTE			25,10760
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 24,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
					Subtotal:			13,69274	13,69274
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,19270
				COST DIRECTE					21,59344
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,23902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,10542	8,10542

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
			COST DIRECTE			20,06009
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 27,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials									
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14453
				COST DIRECTE					23,61808
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,54271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05781
COST DIRECTE			7,65643
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,14846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 76,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
		Subtotal:					31,39056	31,39056
Materials								
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
		Subtotal:					34,42636	34,42636
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,78476
		COST DIRECTE						66,60168
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,99025
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,59194

P-45 P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04534
COST DIRECTE			7,92896
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,11830

P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04534
		COST DIRECTE						7,92896
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				1,18934
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat Rend.: 1,000 6,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
		Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials								
B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
		Subtotal:					4,62000	4,62000
		DESPESES AUXILIARS		3,50 %				0,02951
		COST DIRECTE						5,49251
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,82388
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
					Subtotal:			4,14120	4,14120

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04744
COST DIRECTE		7,35124
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,10269
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,45392

P-47	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
					Subtotal:			11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
					Subtotal:			61,33000	61,33000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17394
COST DIRECTE		73,10014
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,96502
COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,06516

P-48	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15552
COST DIRECTE		45,39352
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,80903
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,20255

PQUF-7B6G	mes		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
					Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	96,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
		Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària								
	C152-003B	h Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
		Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials								
	BQU9-173I	u Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
		Subtotal:					60,48000	60,48000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17025
		COST DIRECTE						83,99025
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		12,59854
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						96,58879

					PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HOB	d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
		Subtotal:					31,50000	31,50000
		COST DIRECTE						31,50000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,72500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
		Subtotal:					177,89000	177,89000
		COST DIRECTE						177,89000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		26,68350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						204,57350

					PREU
	YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

					PREU
	YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 28)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 34)	4,46	13,440	59,94

TOTAL Titol 3 01.01.01 387,94

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 38)	11,77	14,680	172,78
2	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	0,21	25,000	5,25
3	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 37)	3,69	1,000	3,69
4	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 35)	40,22	19,757	794,63

TOTAL Titol 3 01.01.02 976,35

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 45)	9,12	100,080	912,73

TOTAL Titol 3 01.01.03 912,73

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 44)	22,23	17,400	386,80

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 2

2	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 43)	27,05	4,704	127,24
3	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 42)	52,73	19,757	1.041,79

TOTAL Titol 3 01.01.04 1.555,83

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 46)	8,45	25,000	211,25
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 47)	84,07	1,000	84,07

TOTAL Titol 3 01.01.06 295,32

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 39)	26,50	0,988	26,18
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 40)	193,00	0,988	190,68
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	0,29	296,280	85,92

TOTAL Titol 3 01.01.07 302,78

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	1,000	50,06
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	1,000	530,59
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	1,000	247,23
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.01.08.01 1.416,15

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	08	Seguretat i salut

Titol 4 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.01.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 15)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 17)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	179,36	10,000	1.793,60
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,08	2,000	140,16
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	52,23	1,000	52,23

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 5

13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 12)	14,01	6,000	84,06
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.01.08.03 3.433,89

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 11)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.01.08.04 31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Actuacions prèvies	387,94
Titol 3	01.01.02	Enderroc	976,35
Titol 3	01.01.03	Revestiment	912,73
Titol 3	01.01.04	Coberta	1.555,83
Titol 3	01.01.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.01.06	Instal·lacions	295,32
Titol 3	01.01.07	Gestió de residus	302,78
Titol 3	01.01.08	Seguretat i salut	4.933,90
Capítol	**01.01**	**Girona**	**9.364,85**
			9.364,85

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Girona	9.364,85
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**9.364,85**
			9.364,85

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	9.364,85
			9.364,85

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	9.364,85
13 % Despeses generals SOBRE 9.364,85.....	1.217,43
6 % Benefici indústrial SOBRE 9.364,85.....	561,89

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 11.144,17

21 % IVA SOBRE 11.144,17.....	2.340,28

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 13.484,45

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tretze mil quatre-cents vuitanta-quatre euros amb quaranta-cinc cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**9.364,85**
	PEM acumulat anterior		**9.364,85**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**9.364,85**
			9.364,85
Despeses generals	13,00	%	1.217,43
Benefici industrial	6,00	%	561,89
Suma PEC			11.144,17
IVA	21,00	%	2.340,28
Subtotal			**13.484,45**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**11.144,17**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
ONZE MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**13.484,45**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRETZE MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**13.484,45**
Control de qulitat (IVA inclòs)	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**15.290,50**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
QUINZE MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-28	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-29	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-30	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-31	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-32	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-33	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	87,57000	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47000	€
P-28	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-29	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-30	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-31	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-32	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-33	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	1,000	50,06
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	1,000	530,59
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	1,000	247,23
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 28)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 31)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 30)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 29)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 32)	18,20	6,000	109,20

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.416,15

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	52,34	1,000	52,34

TOTAL CAPÍTOL 01.03 52,34

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 15)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 17)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	179,36	10,000	1.793,60
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,08	2,000	140,16
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,47	1,000	2,47

14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 12)	14,01	6,000	84,06
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **3.433,89**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 11)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 **31,66**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.416,15
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	52,34
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	3.433,89
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**4.934,04**
			4.934,04

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	4.934,04
			4.934,04

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	4.934,04
13 % Despeses generals SOBRE 4.934,04.....	641,43
6 % Benefici industrial SOBRE 4.934,04.....	296,04

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 5.871,51

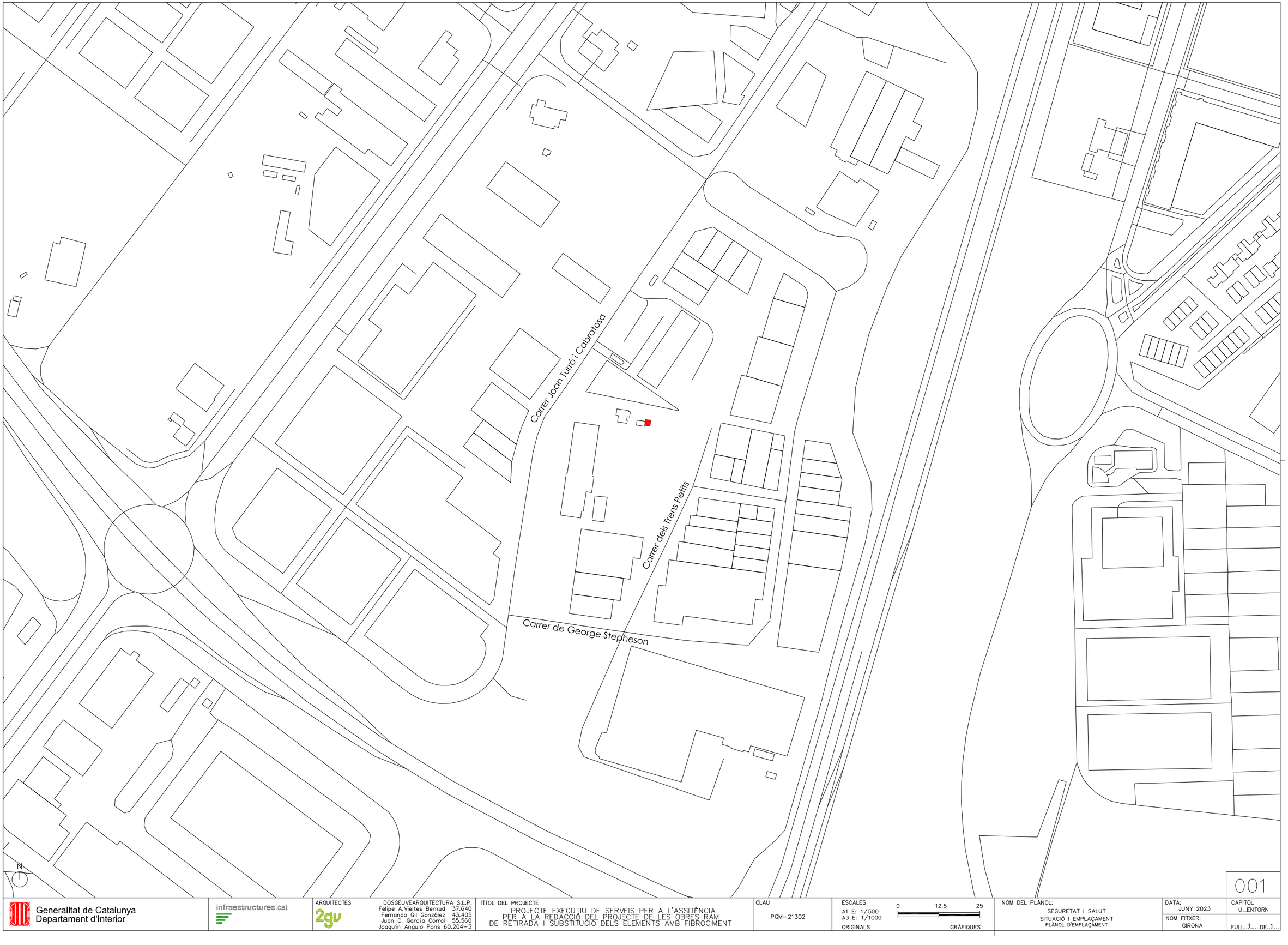
21 % IVA SOBRE 5.871,51.....	1.233,02

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 7.104,53

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

set mil cent quatre euros amb cinquanta-tres cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

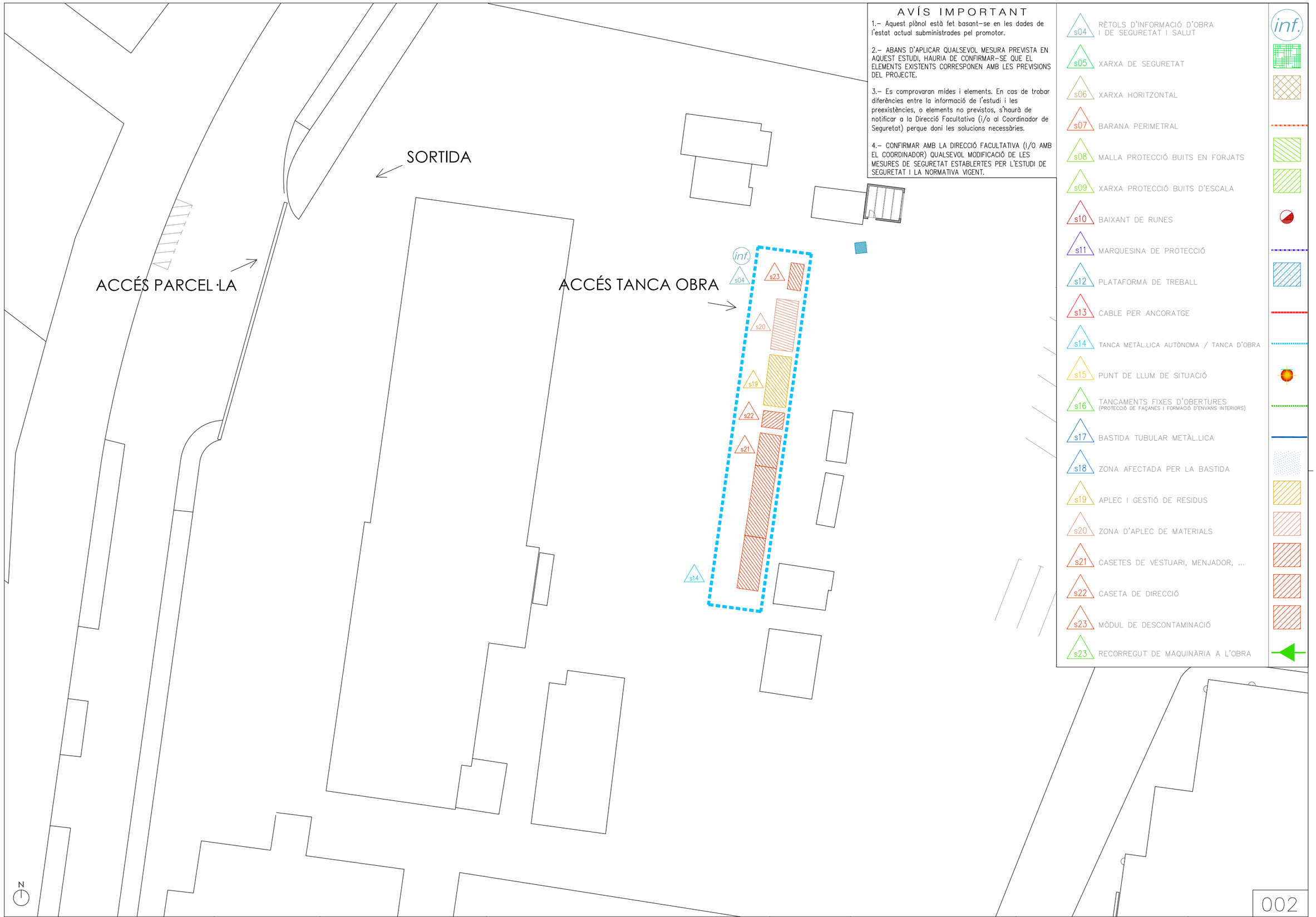
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
GIRONA

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

001



AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: GIRONA

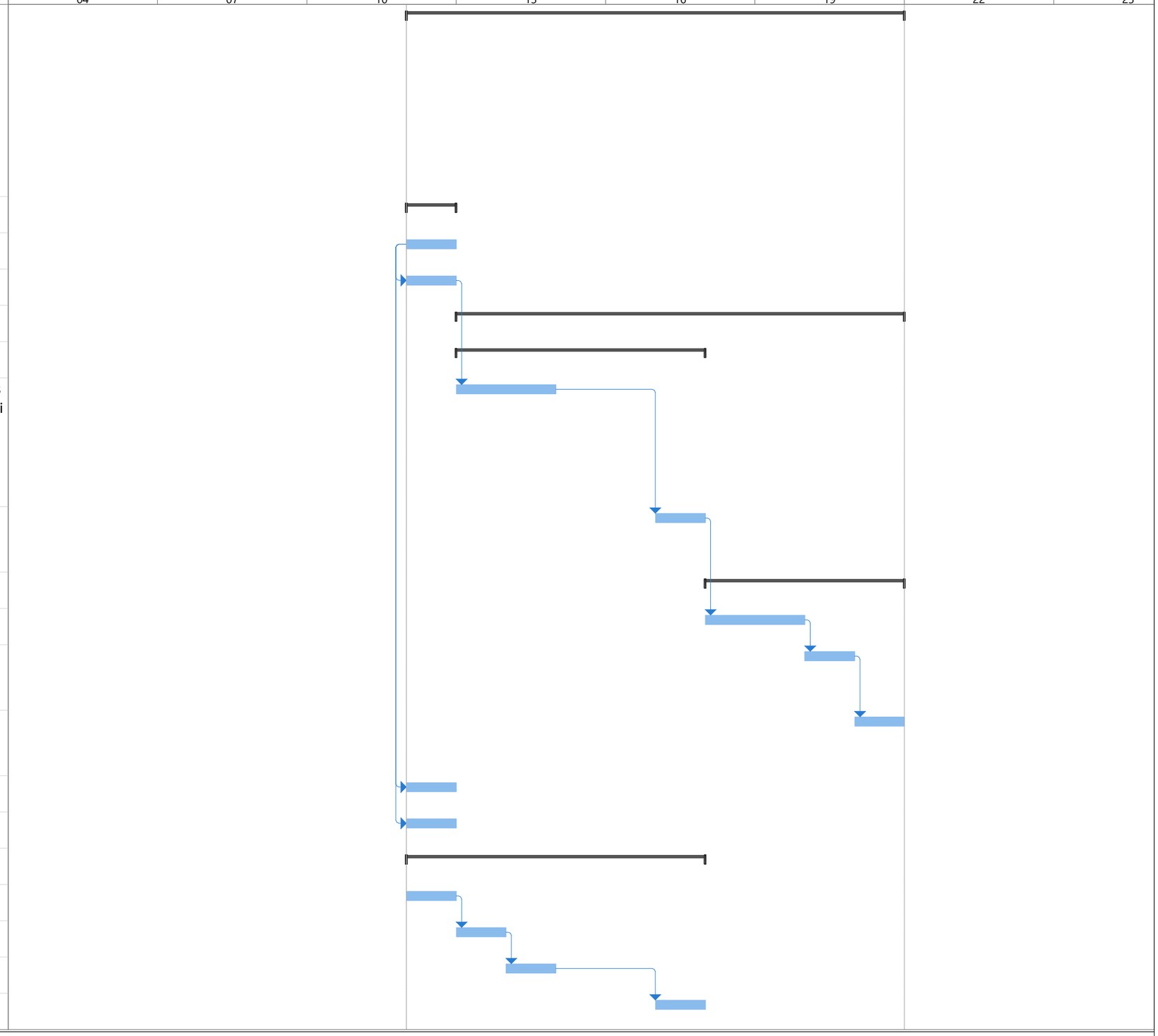
CAPÍTOL U_ENTORN

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

002

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Girona
Carrer Joan Torró i Cabratosa, 15, 17005 (Parc de bombers de Girona), Girona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	0,29 T
Volum total de resídus estimat	0,98 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

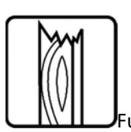
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

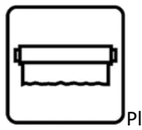
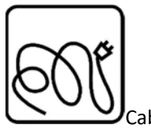
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

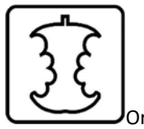
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

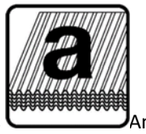
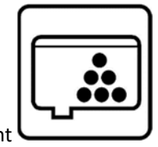
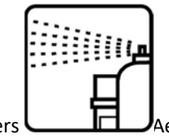
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 GIRONA			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	0,98	26,50	26,18
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	0,98	193,00	190,68
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	269,28 kg	0,29	85,92

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	302,78

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.01.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Girona	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT - GIRONA

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 3,92m i llargada de 4,22m. Compta amb una coberta inclinada de pendent 4% a una aigüa amb cota màxima de 2,7m i cota mínima de 2,48m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carrer Joan Torró i Cabratosa, 15, 17005 (Parc de bombers de Girona), Girona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

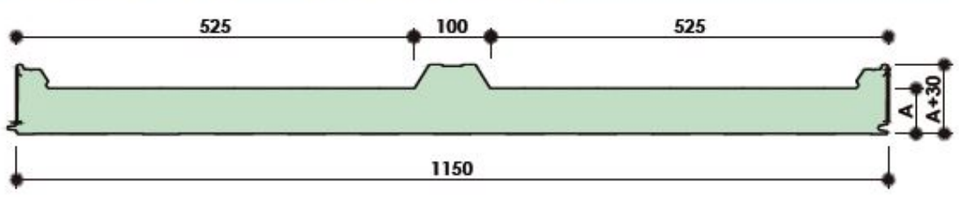
Cerramiento ligero de **alto poder aislante**, sus juntas estancas machihembradas garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. **Lucernarios** integrados disponibles: COMPLET y TZ-CLIC.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero**, **recubrimientos** y **colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil	1.150 mm							
Longitud de fabricación	2,0 a 13,5 m							
	13,5 a 16,0 m (transporte especial)							
Conductividad térmica	0,0195 W/mK							
Conductividad térmica declarada[1]	0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)							
Densidad del núcleo aislante	PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³							
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,93	10,33	10,73	11,13	11,93	12,73	13,53	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] **(PIR / PIRM)**	0,63	0,49	0,40	0,34	0,26	0,22	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] **(PIR/PIRM)**	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTAS: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5mm (int/ext).

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

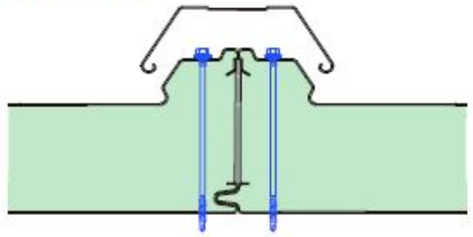
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada.
Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346.
Recubrimientos orgánicos según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-CT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

TORROELLA DE MONTGRÍ

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Avinguda del Ripollès, 7, 17257 (Parc de bombers de Torroella de Montgrí)
Municipi:	Torroella de Montgrí, Girona
Referència cadastral:	3953101EG1535S0001PW

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Avinguda del Ripollès, 7, 17257 (Parc de bombers de Torroella de Montgrí)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ			NIF	73203447-J 25183121-F
Col·legiat	37.640 43.405	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Avinguda del Ripollès, 7, 17257 (Parc de bombers de Torroella de Montgrí)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD	NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ		25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	f.gil@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Avinguda del Ripollès, 7, 17257 (Parc de bombers de Torroella de Montgrí)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	331,15 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	2.998,85 m²	Superfície construïda obra reforma	353,35 m²
Superfície parcel·la total	3.330 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		13.899,22 €	35,22	13.899,22 €	35,22
01 Enderroc	0,00 €		11.318,55 €	19,14	11.318,55 €	19,14
02 Revestiment	0,00 €		2.429,57 €	2,73	2.426,57 €	2,73
03 Coberta	0,00 €		23.221,15 €	38,32	23.221,15 €	38,32
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		2.698,84 €	4,56	2.698,84 €	4,56
SS Estudi de seguretat i salut					10.403,30 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					6.322,48 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		53.567,52 €	100	70.293,11 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	70.293,11 €
13 % Despeses generals	9.138,10 €
6 % Benefici industrial	4.217,59 €
Total	83.648,80 €
IVA	17.566,25 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**101.215,05 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Torroella de Montrgí.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments públics) afectada per la revisió del Pla general municipal d'ordenació (PGMO) de Torroella de Montgrí (vigent fins al 16/01/2020). Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (PGMO) estableix les següents condicions de l'edificació per a aquests sistemes d'equipaments:

1. L'edificació s'ajustarà al paisatge i a les condicions ambientals del lloc.

La parcel·la total compta amb una superfície de 3330m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta del magatzem principal (cotxera), de 19,10m x 18,50m mesurats exteriorment, del parc de bombers de Torroella de Montgrí, a l'est del municipi. S'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment dels camions. Disposa de quatre accessos exteriors per a vehicles en les seves façanes llargues (est i oest), una façana cega a nord i connexions interiors a sud amb el vestidor masculí, el despatx del cap, la sala de control i el distribuïdor principal.

La parcel·la rectangular en el qual s'ubica la cotxera objecte del projecte té una superfície total de 3330 m² amb orientació nord-sud. Juntamanet amb la cotxera, s'hi localitza l'edifici principal administratiu dels bombers de Torroella de Montrgí adosat a la cotxera a intervenir. Aquesta compta amb una coberta a quatre aigües i una alçada de dues plantes. La parcel·la té una part pavimentada per a estacionar els cotxes privats i una part vegetal amb arbrat i zona de gespa. L'accés al recinte es realitza a través de l'Avinguda del Ripollès.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són edificacions d'habitatges unifamiliars aïllats i zones de camps de conreu.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

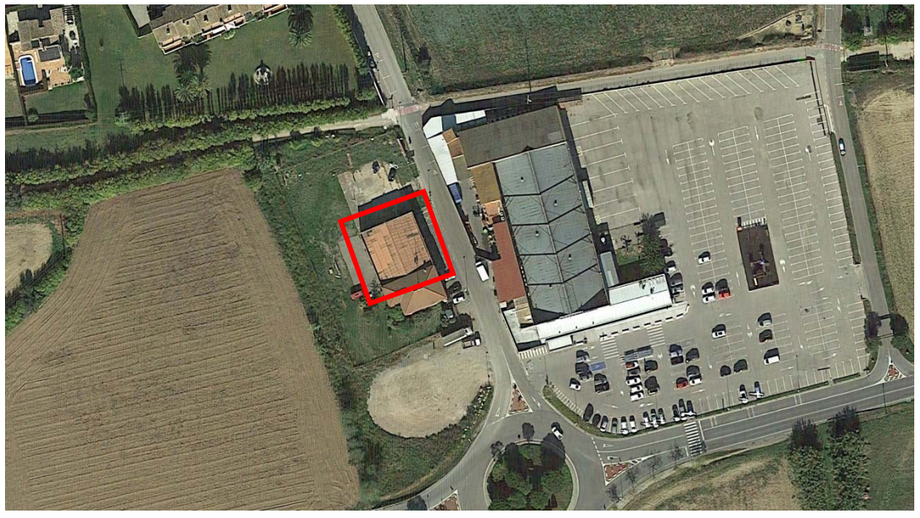
No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 19,10m i llargada de 18,50m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües dependent 16% amb cota màxima de 6,40m i cota mínima de 4,70m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.



MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments públics) afectada per la revisió del Pla general municipal d'ordenació (PGMO) de Torroella de Montgrí (vigent fins al 16/01/2020). Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (PGMO) estableix les següents condicions de l'edificació per a aquests sistemes d'equipaments:

1. L'edificació s'ajustarà al paisatge i a les condicions ambientals del lloc.

La parcel·la total compta amb una superfície de 3330m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús de l'edificació és el de magatzem i cotxera, a més, d'ús intern i zona de dia pels bombers.

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

PARC DE BOMBERS DE TORROELLA DE MONTRGÍ

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	331,15	353,35 m²	342,10 m²

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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal es conforma mitjançant pilars prefabricats de formigó armat de 30x40cm amb mènsula (a 4,71m d'alçada), sobre les quals es sustenten encavallades prefabricades de formigó armat de 170cm. La coberta, a dues aigües, es recolza sobre corretges de formigó armat 20/3 de 5m de llargada (9 bigues a cada faldó), les centrals juntes i les dels extrems separades uns 30cm de la paret per deixar espai als baixants (un a cada cantonada).

El tancament vertical es resol mitjançant mur bloc de formigó, amb acabat exterior recobert d'una filada de mur d'obra de fàbrica vist, coincidint amb l'estructura vertical, i arrebossat i pintat en blanc sobre els accessos exteriors i en la totalitat de la façana nord. Per la cara interior, també es resol mitjançant una capa d'arrebossat i pintat blanc.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges de formigó armat. El punt més elevat d'aquesta coberta es troba a 6,60m (aproximadament) i la seva superfície sobre el pla horitzontal és de 331,15m².

Els quatre murs que delimiten la coberta s'eleven respecte el seu pla, generant un empit perimetral, i les aigües es recullen en els dos canelons situats a est i oest fins als quatre baixants anteriorment comentats.

Les 8 portes seccionals exteriors són metàl·liques, amb tres entrades de llum integrades i es recullen en horitzontal sobre guies a l'alçada de les mènsules. Les portes interiors són de fulla i marc de fusta (en alguns casos amb vidriera integrada) i les finestres també estan conformades per marc de fusta pintat en vermell.

De les diverses instal·lacions existents a l'interior del magatzem, destaquen les portes seccionals automàtiques amb semàfor, una caldera per a ACS, diverses rentadores/assecadores d'ús intern i una unitat exterior d'aire condicionat. Per altra banda, sota les encavallades de formigó es situen llums fluorescents (una a cada extrem) i en dues s'afegeix una llum central.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Torroella de Montgrí, els punts singulars seran el remat del caraner i el canaló interior ocult.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers Torroella de Montgrí, es realitzarà tota l'instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials. Es preveu la col·locació de canalons oculats exteriors, connectat als baixants interiors existents.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

Es retiraran una totalitat de 38 panells de 1,1m x 2,41m, 76 panells de 1,1m x 2,59m i 38 panells de 1,1m x 2,46m.

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas, es necessita una pendent mínima de coberta del 4% (recomanable una pendent mínima del 5%). El sentit de montatge serà contrari al sentit del vent dominant del lloc. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Torroella de Montrgí és de 21 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 9 dies

Fase d’obra: actuacions finals

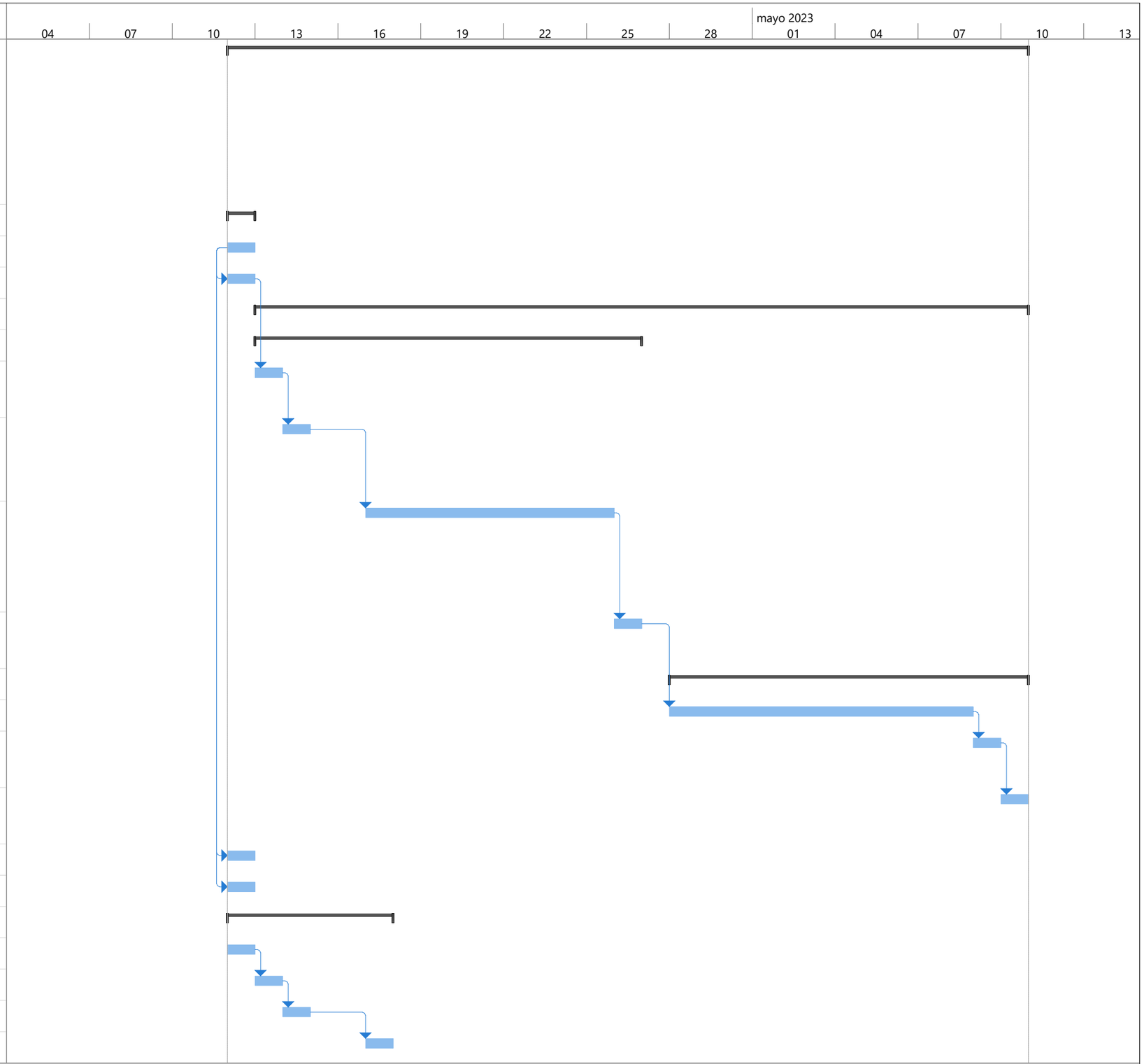
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	INSTAL.LACIONS						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
ORIGINALS
0
GRÀFIQUES

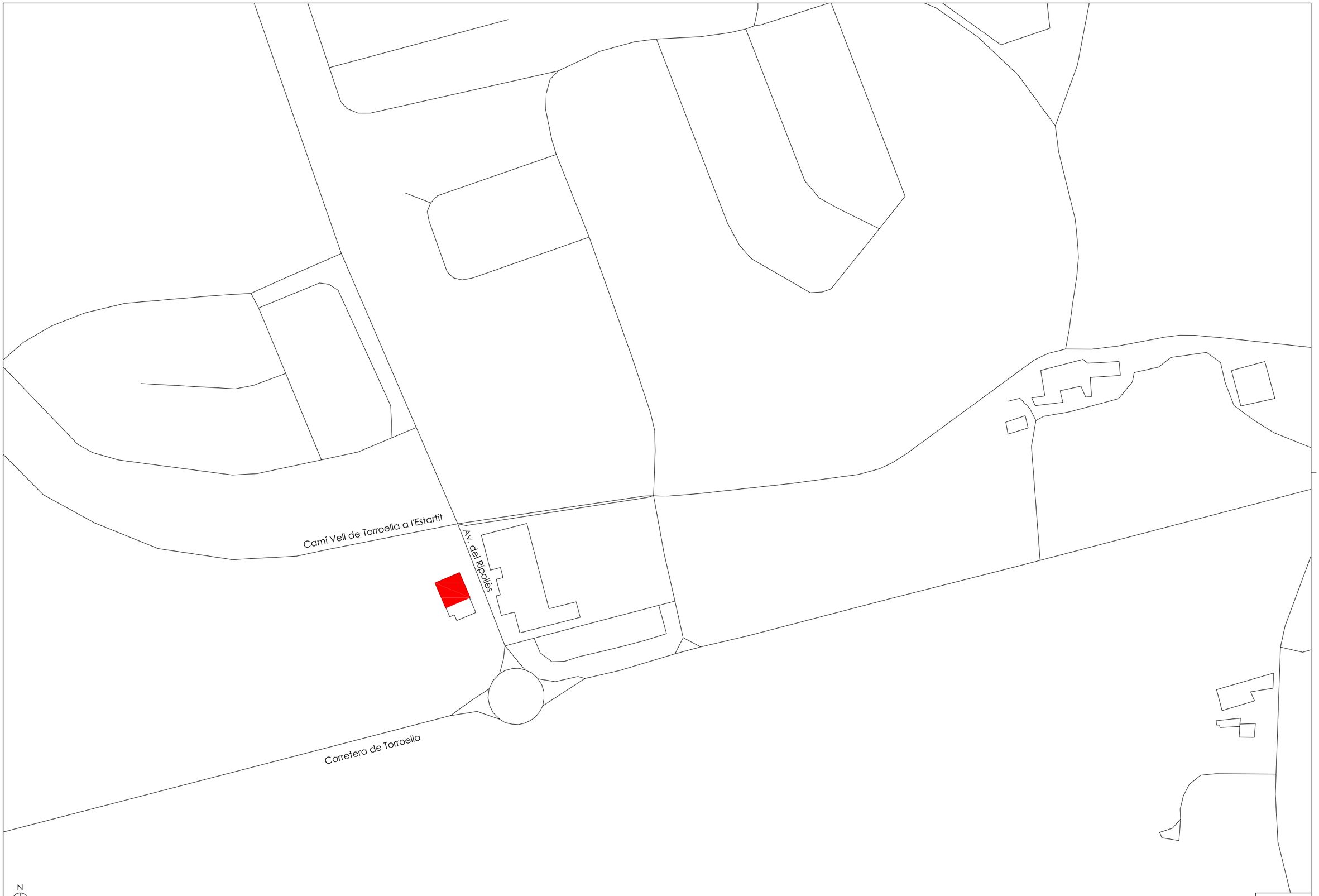
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TORROELLA

CAPÍTOL
I_INDEX

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



002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

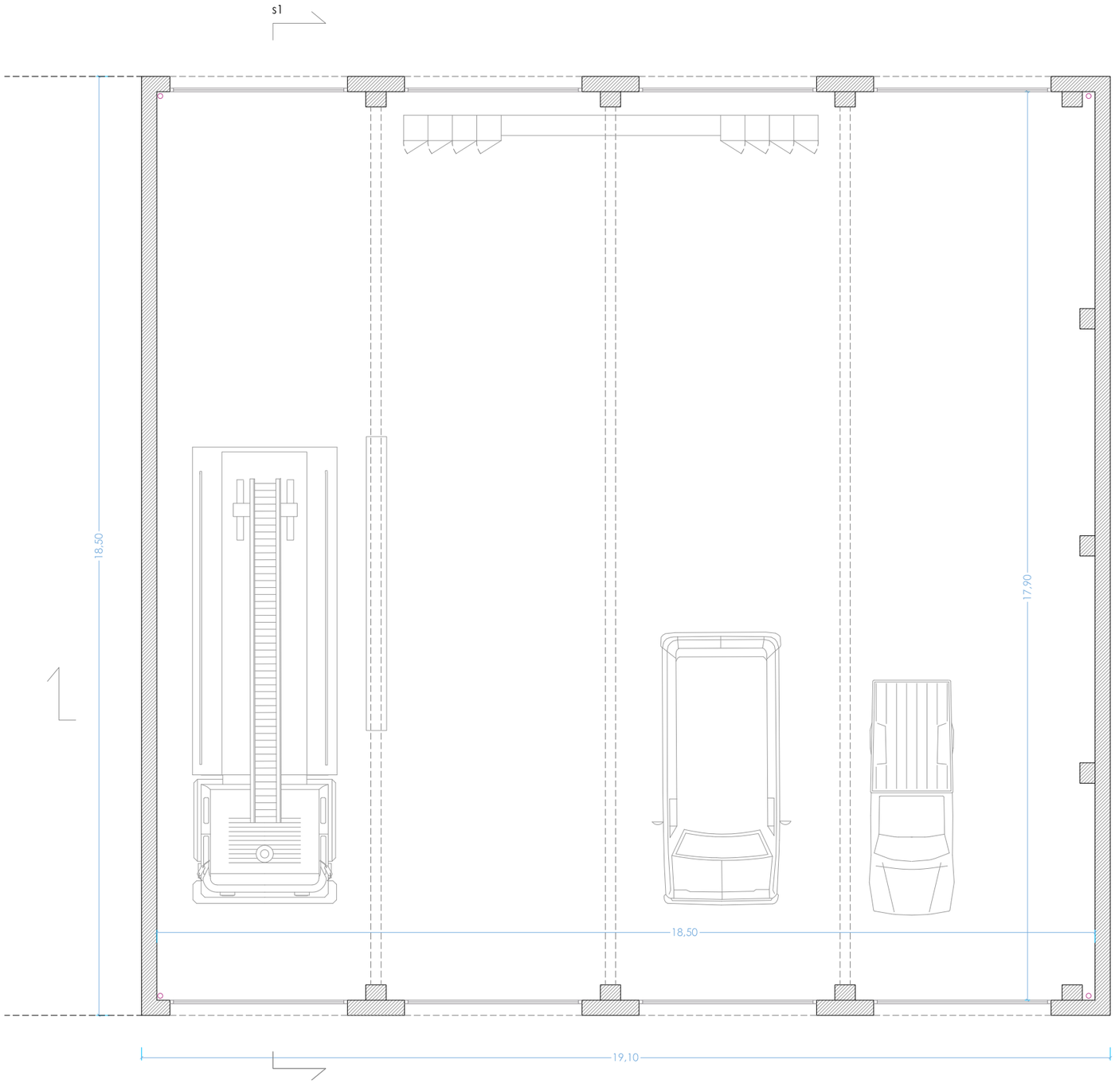
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

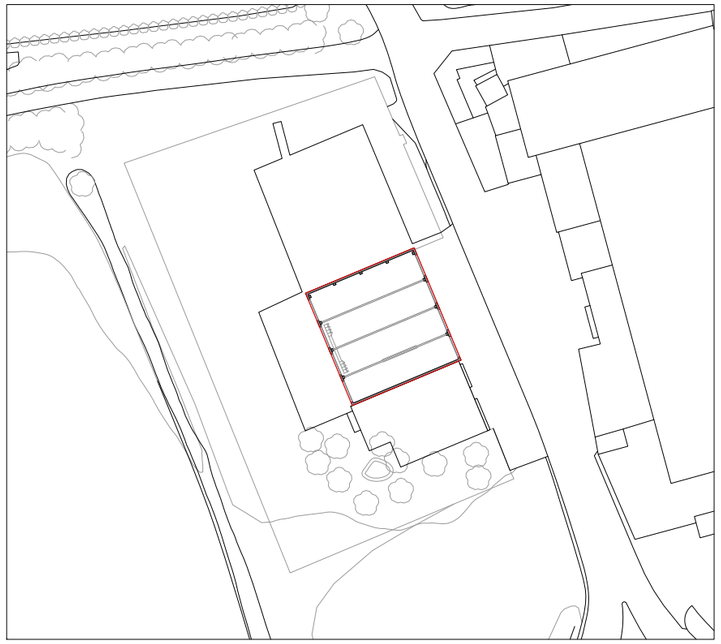
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TORROELLA

CAPÍTOL
U_ENTORN

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



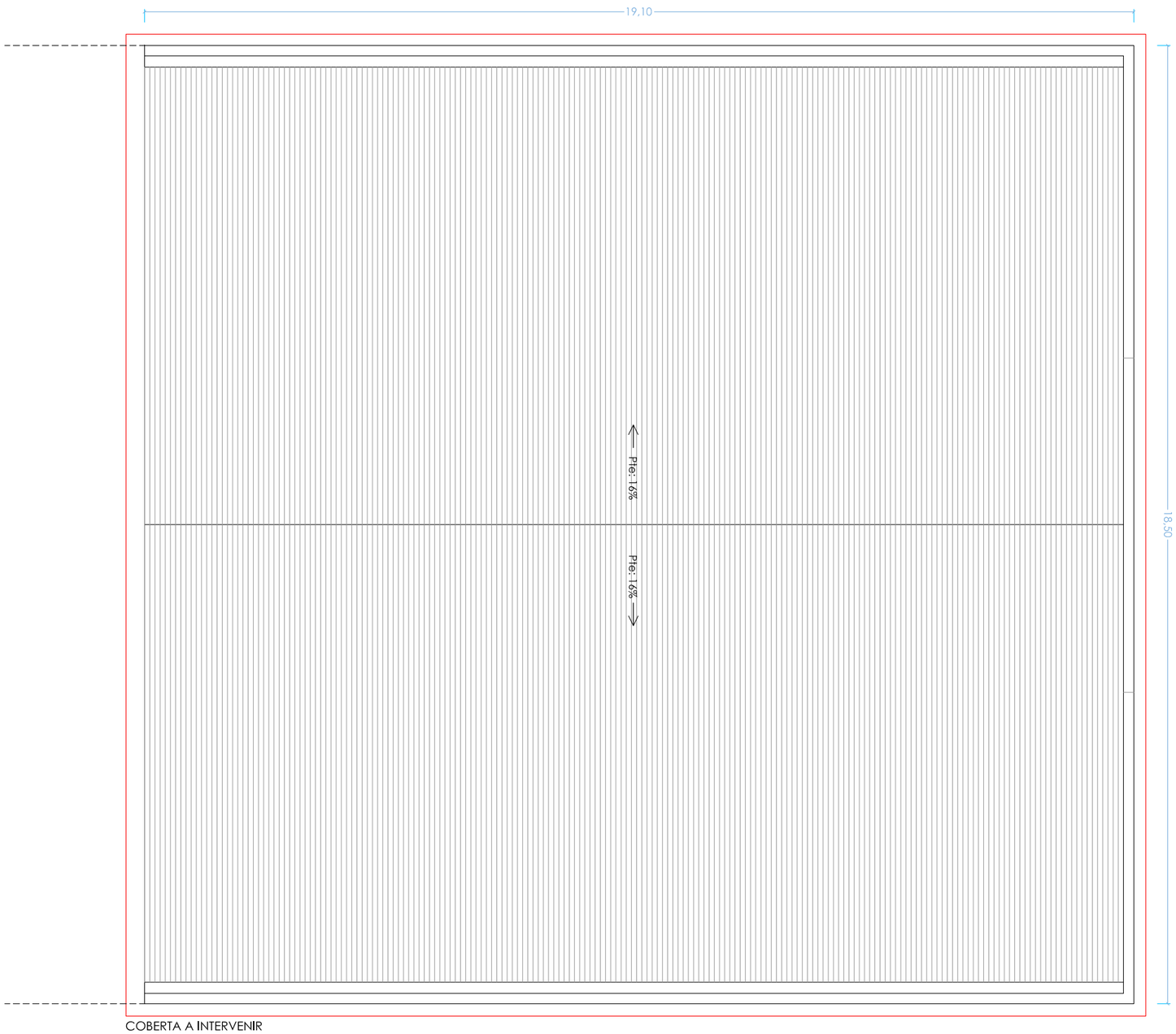


N

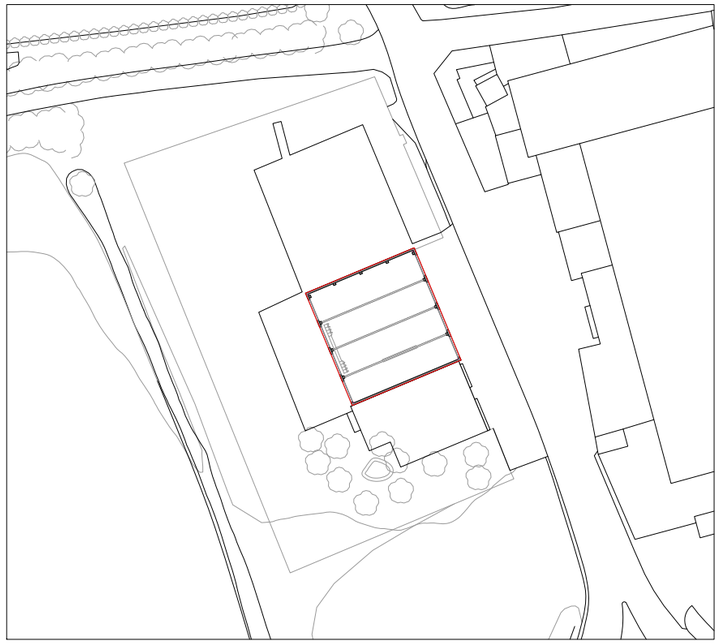
PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: TORROELLA	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE..2...



COBERTA A INTERVENIR

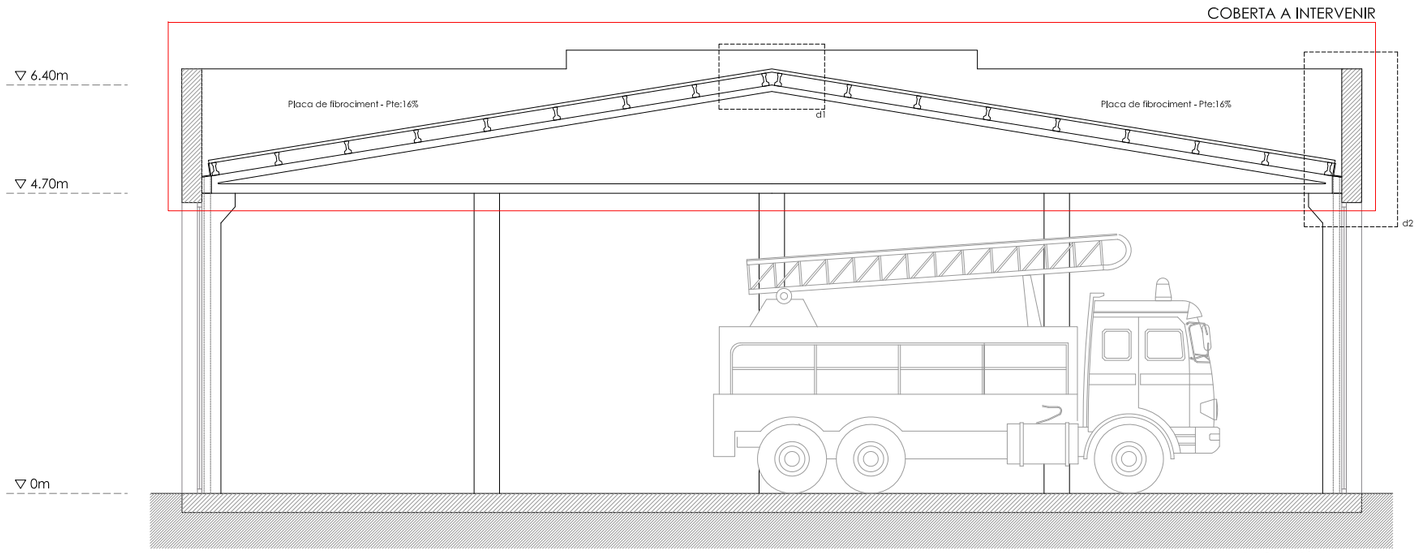


N

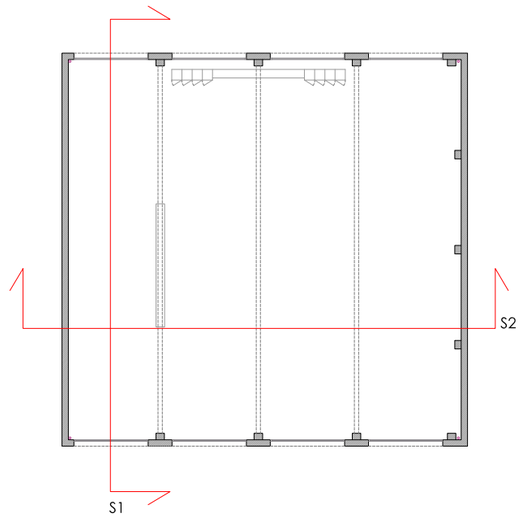
PLANTA COBERTA

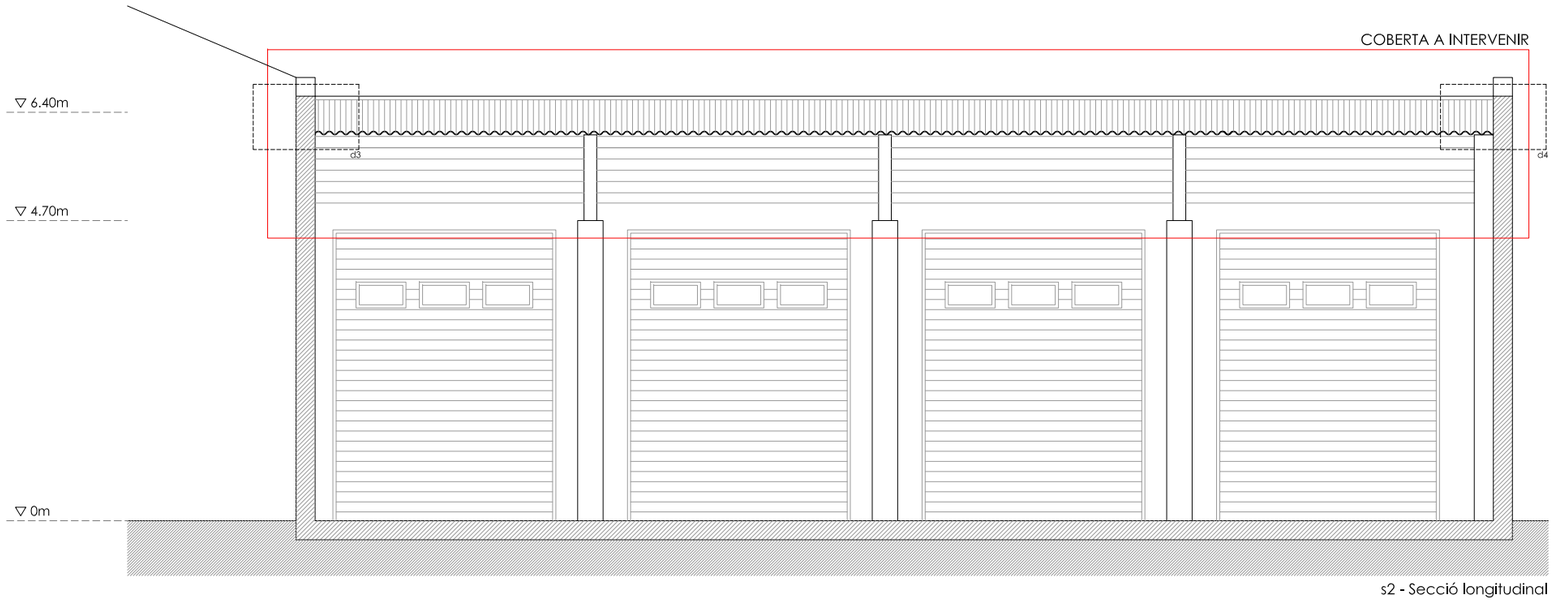
004

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 0 1.25 2.50 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: TORROELLA	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...2....DE...2...



s1 - Secció transversal





s2 - Secció longitudinal

SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRAFIQUES

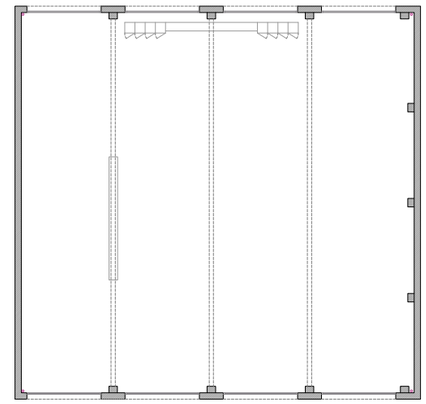
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ TRANSVERSAL

DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: TORROELLA

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

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



ALÇAT FRONTAL

006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRAFIQUES

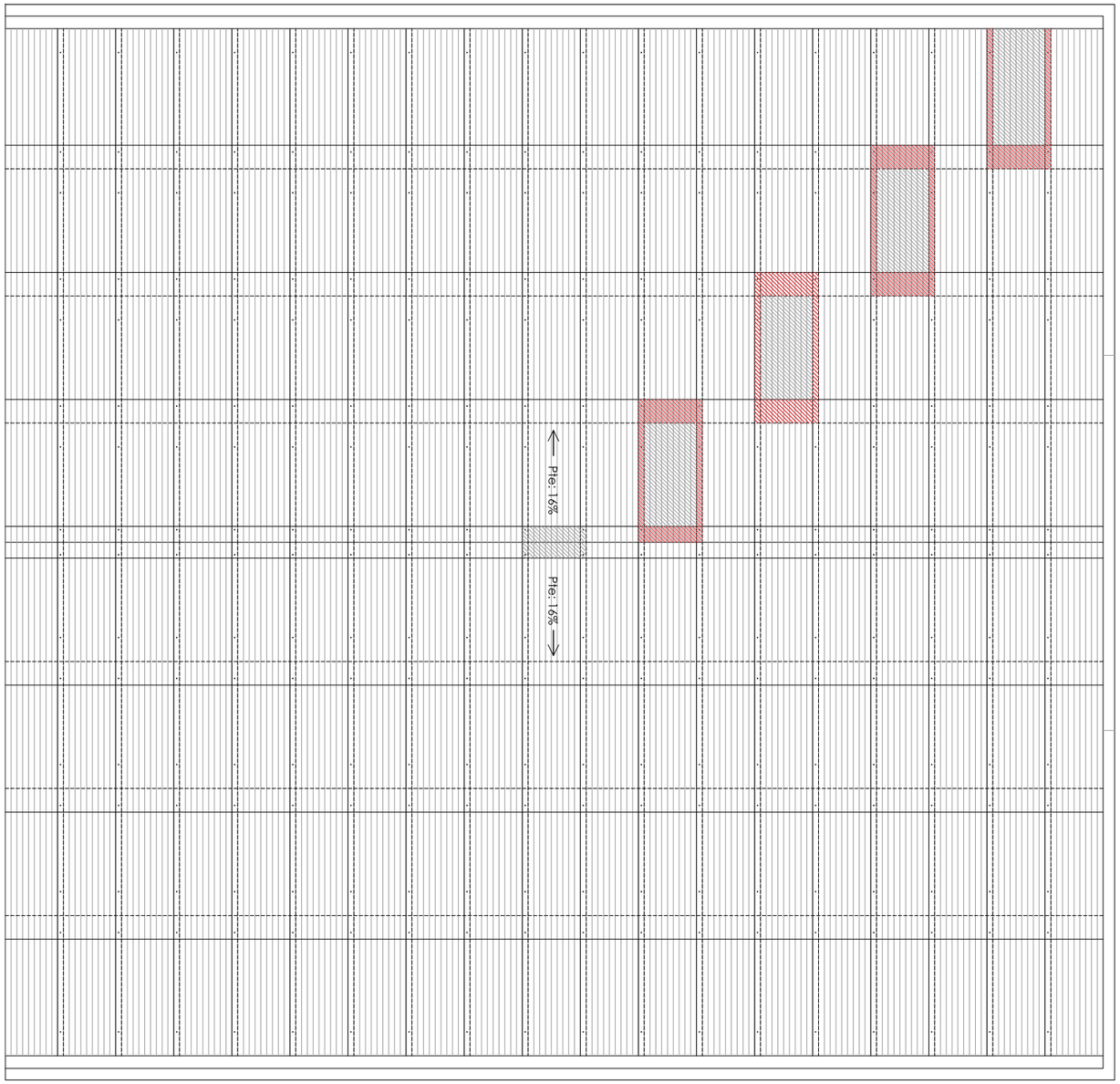
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

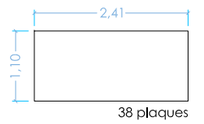
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TORROELLA

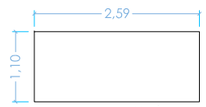
CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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

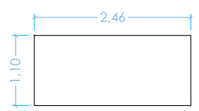




38 plaques



76 plaques



38 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

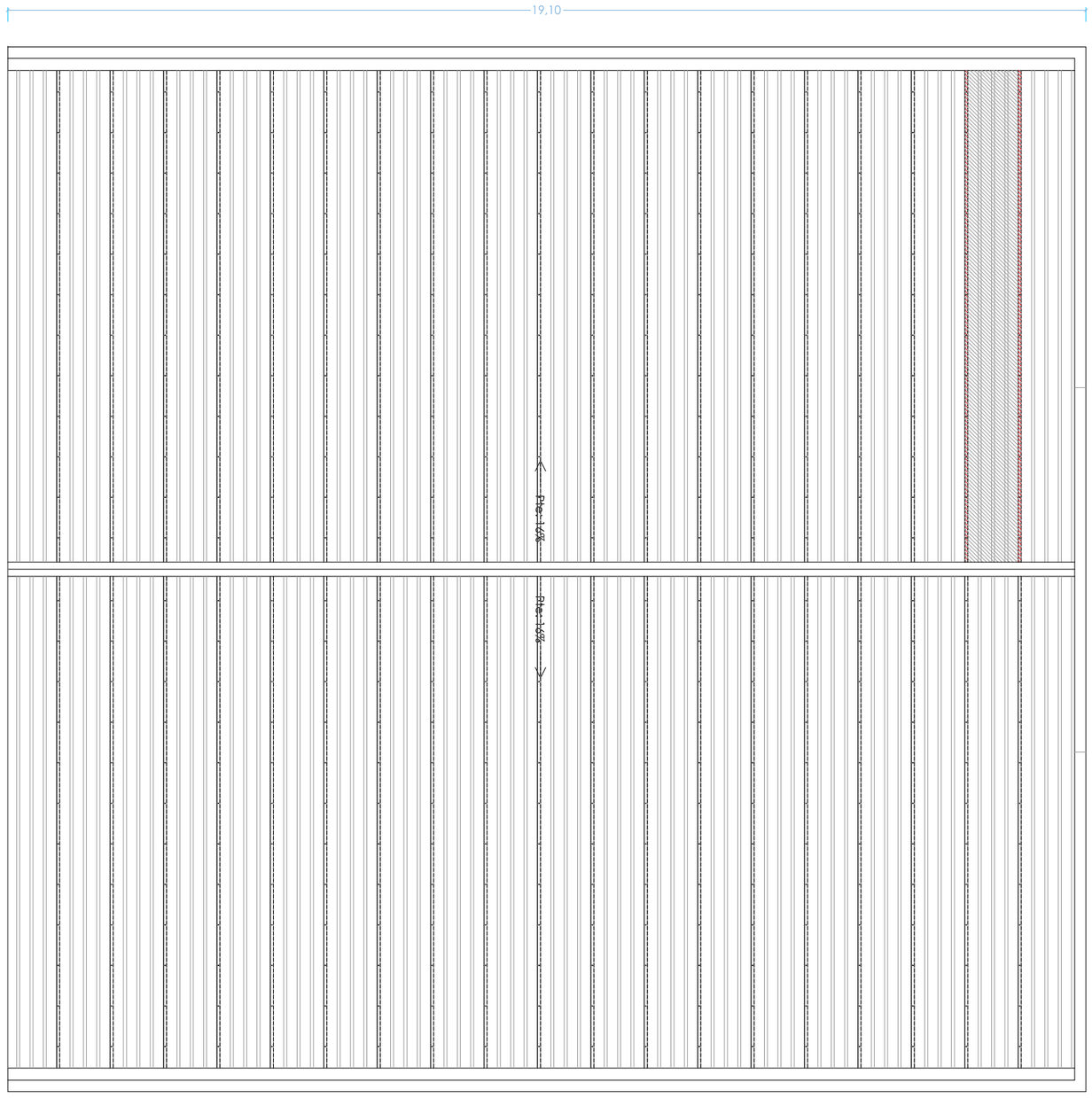
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

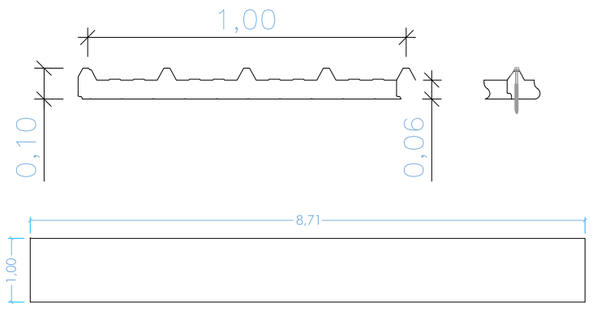
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TORROELLA

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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





40 plaques
Panell sàndwitx de 5 grecas

SOLAPAMENT PANELL
TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

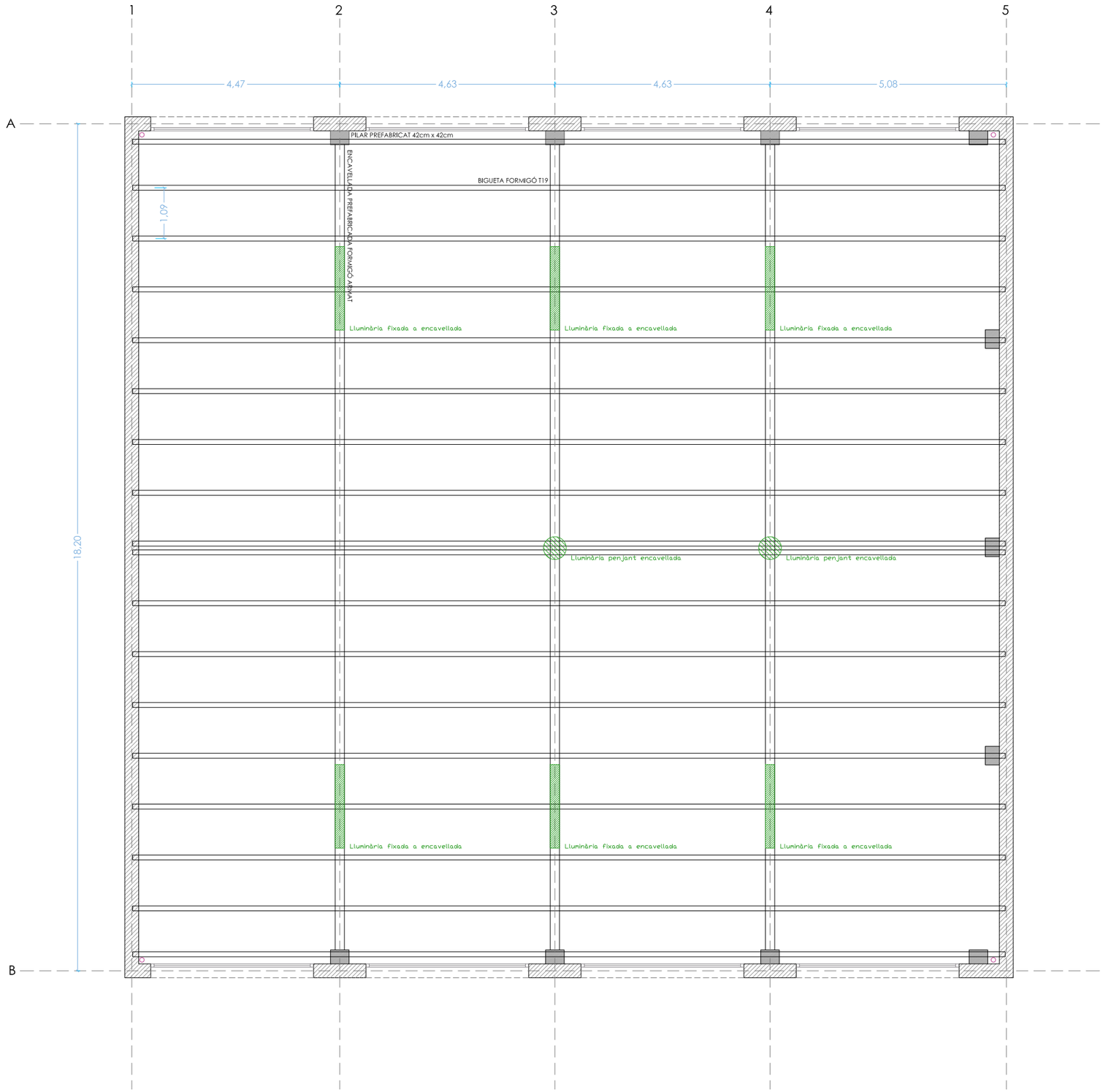
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TORROELLA

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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



N

PLANTA ESTRUCTURAL

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

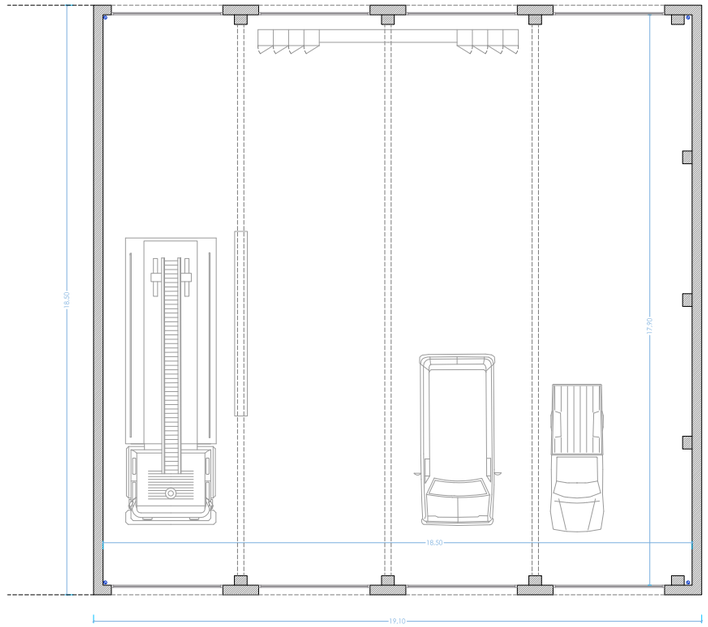
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

DATA:
JUNY 2023

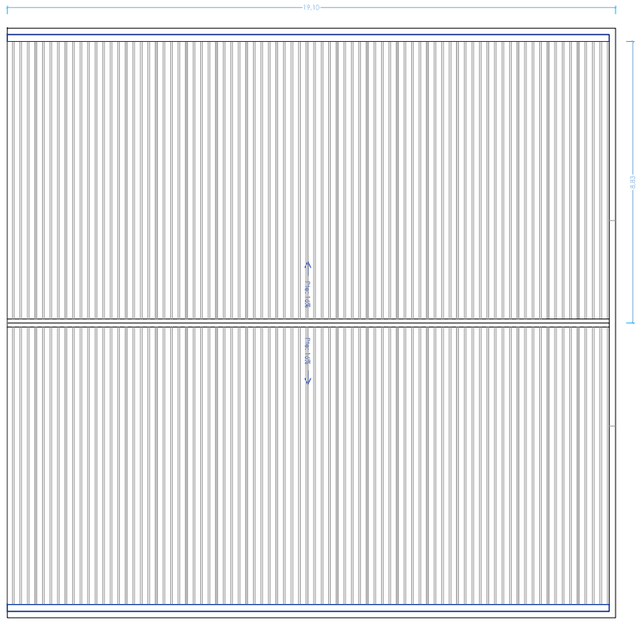
NOM FITXER:
TORROELLA

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

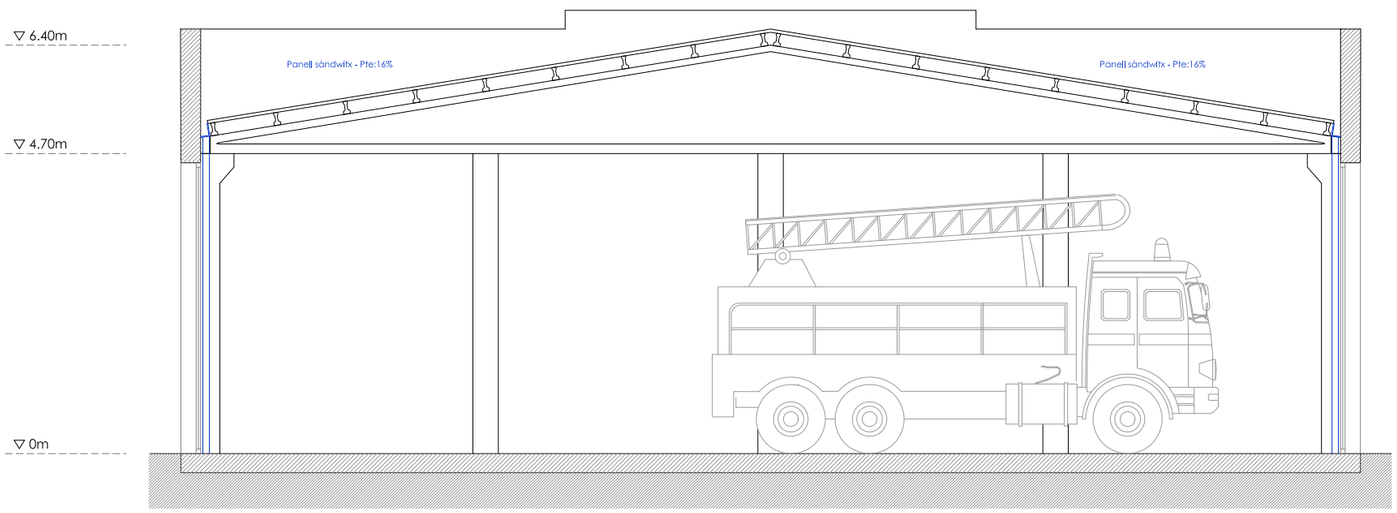
FULL...1.....DE...1....



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA



L'evacuació de les aigües es resol mitjançant dos canalons ocults en coberta, tots ells d'obra nova. Aquests són conectats als baixants interiors actuals evacuant l'aigua fins a la xarxa de sanejament.

N

PLANTA EVACUACIÓ 010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL.LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

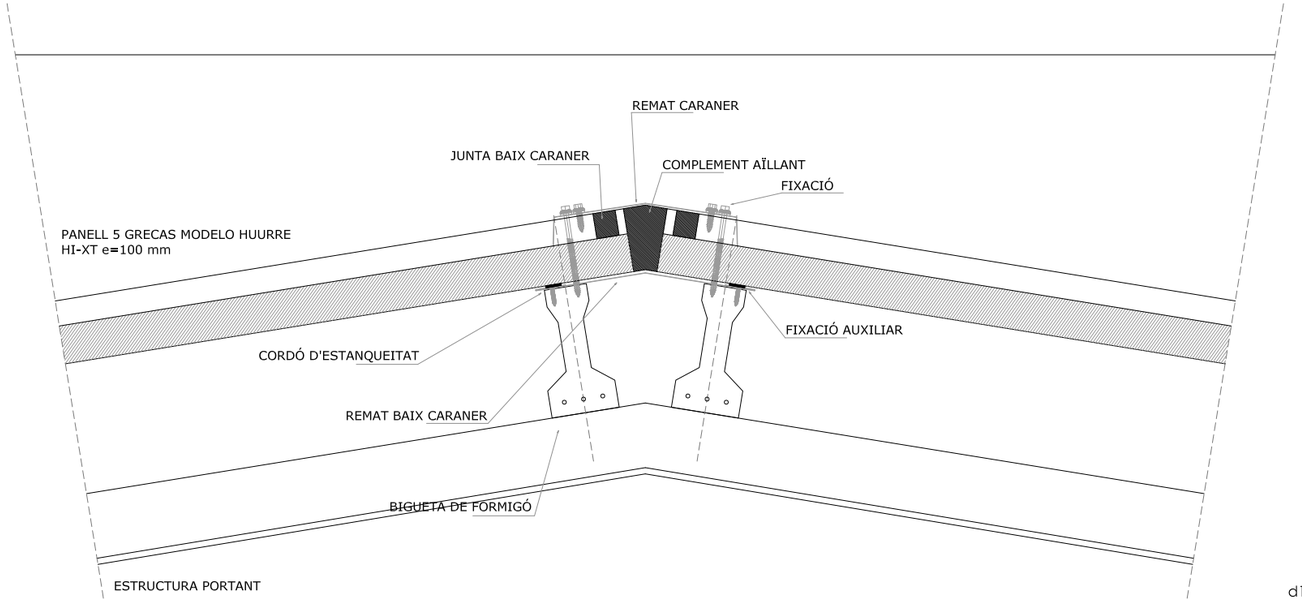
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS

NOM FITXER: TORROELLA

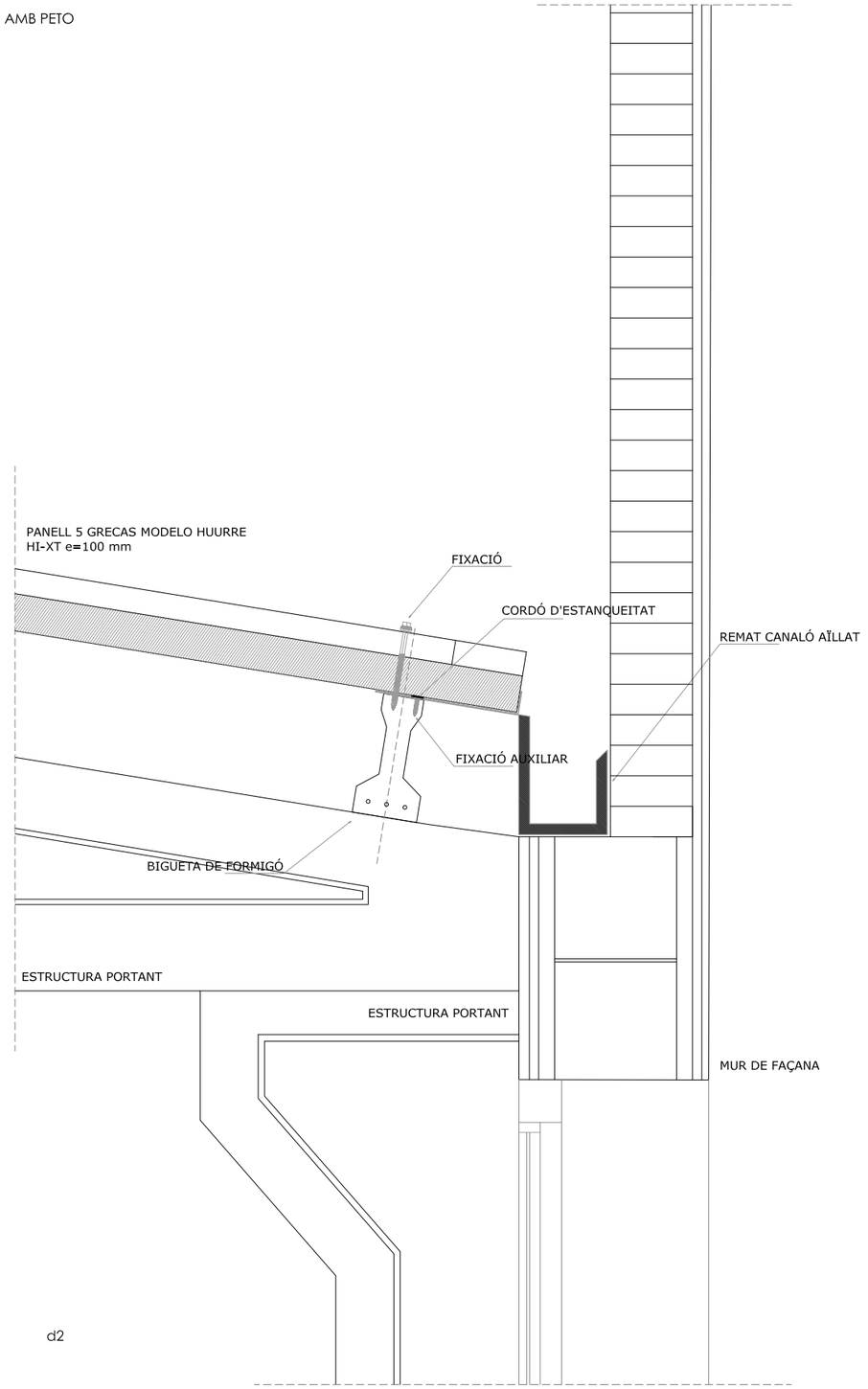
FULL...1.....DE..1...

REMAT CARANER



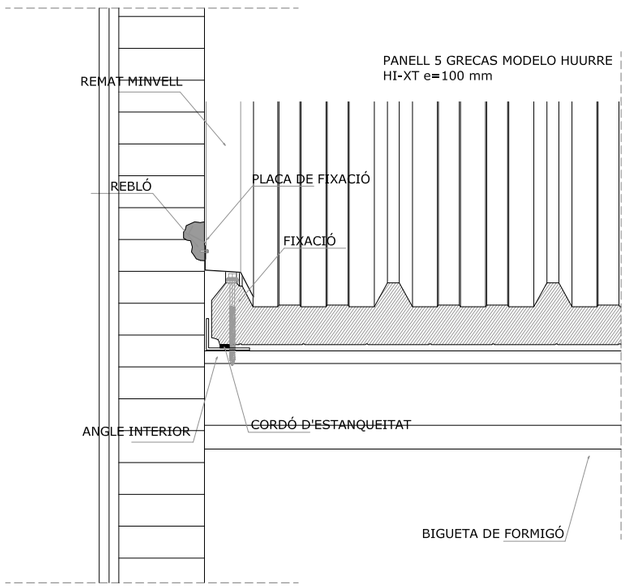
d1

CANALÓ AMB PETO



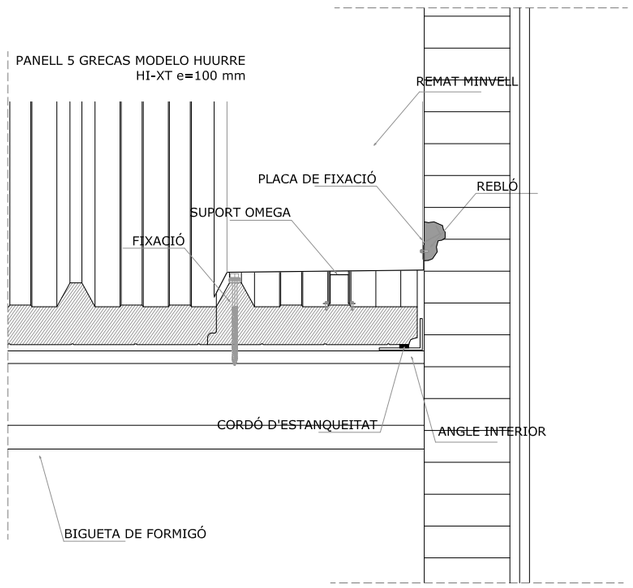
d2

MINVELL



d3

MINVELL



d4

DETALLS 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

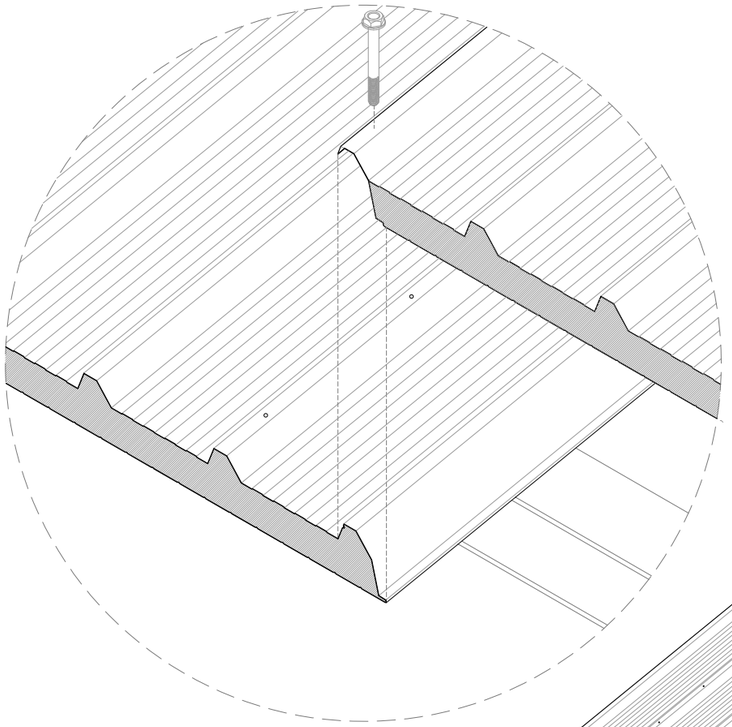
DATA:
JUNY 2023

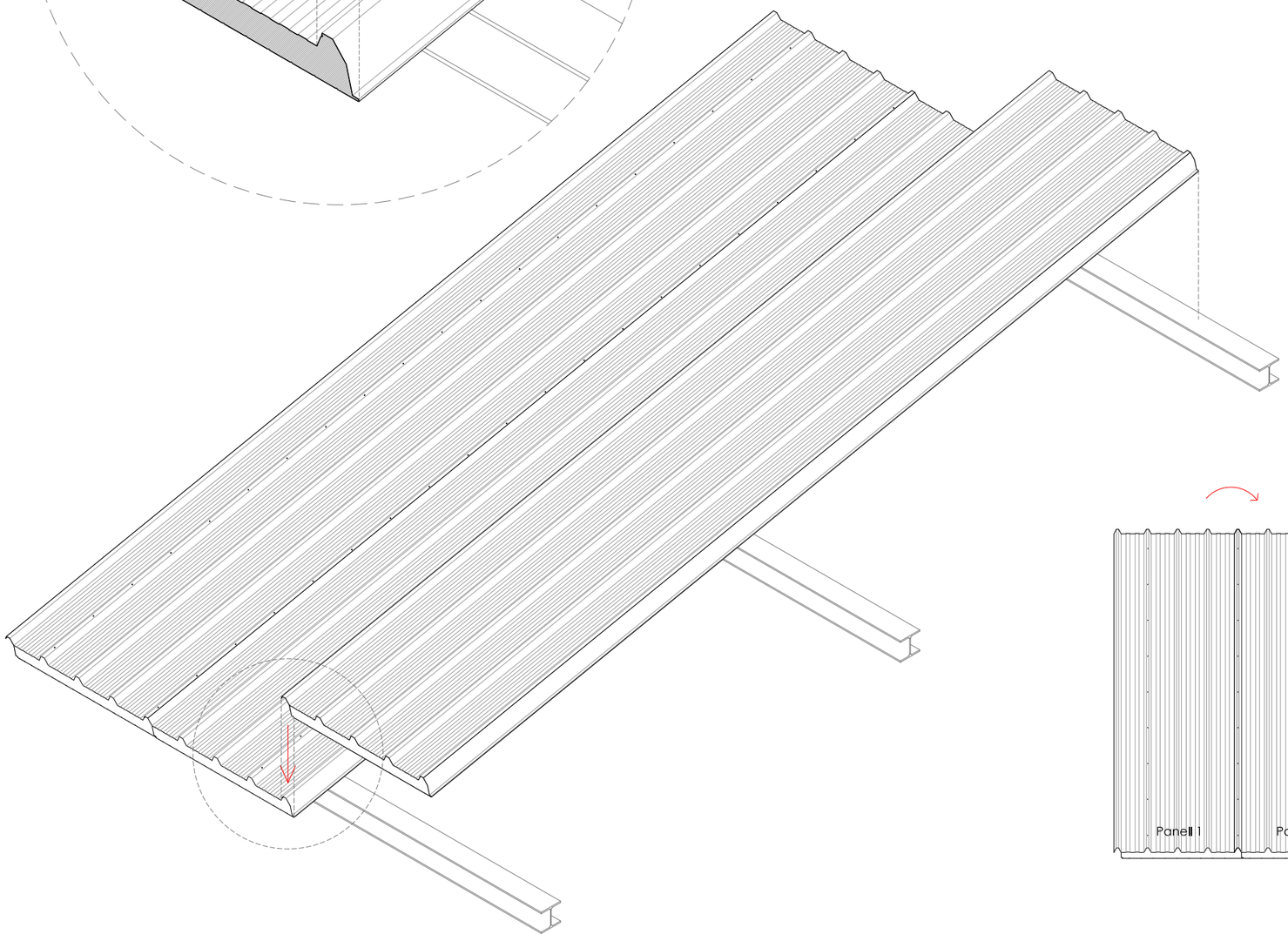
CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

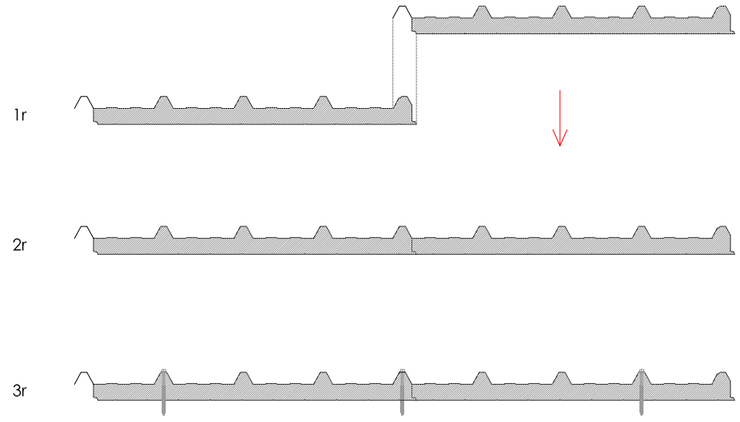
NOM FITXER:
TORROELLA

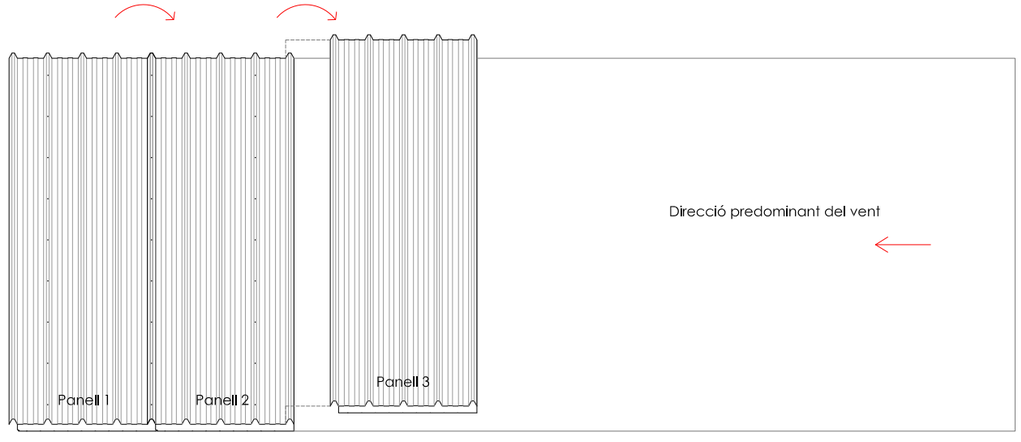
FULL...1.....DE...2...

DETALL AXONOMETRIA 5 GRECAS









PROCÉS DE MUNTATGE

012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
0 – – –
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
TORROELLA

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

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		331,150				331,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 331,150

3 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes longitudinals		17,900	6,000	2,000		214,800	C#*D#*E#*F#
2	Façanes transversals		18,500	6,000	2,000		222,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 436,800

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastides totals		436,800				436,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 436,800

5 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		436,800	21,000			9.172,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9.172,800

6 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Plataforma elevadora		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		9,000	19,100	2,000	1,000	343,800	C#*D#*E#*F#
2					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 343,800

2 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,500

3 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaló		18,900	2,000			37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,800

4 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre coberta		73,500				73,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,500

5 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Cabletjat		200,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana exterior		177,600	1,500			266,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,400

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat caraner		19,100	1,200			22,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,920

2 P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canaló interior		19,600	2,000	1,200		47,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,040

3 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		8,950	4,000	1,200		42,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,960

4 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta segons pendent		9,000	19,100	2,000	1,000	343,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 343,800

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat nou		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		17,190	1,200			20,628	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,628

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		17,190	1,200			20,628	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,628

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents

AMIDAMENTS

de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		343,800	15,000	1,200		6.188,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.188,400

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1	Cinturó antivibració		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		340,000				340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

3 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 02 TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST PGM-21302
Capítol	02	TORROELLA DE MONTGRÍ
Titol 3	08	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-33	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-35	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-41	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-42	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-43	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-44	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-45	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-46	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-47	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-48	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-49	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-50	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa	57,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73 €
P-52	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	28,89 €
P-53	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23 €
P-54	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-55	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P-56	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07 €
P-57	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-33	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-35	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-38	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-41	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-42	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-43	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-44	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-45	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-46	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-47	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-48	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-49	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb	0,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus		
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-50	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	47,73	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,44000	€
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de dese	25,02500	€
			Altres conceptes	19,26500	€
P-52	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	28,89	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
	B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 1	9,46764	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
			Altres conceptes	17,71211	€
P-53	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
			Altres conceptes	12,85895	€
P-54	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-55	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-56	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-57	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23470
COST DIRECTE		94,54810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€

COST DIRECTE		0,86957
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,13043
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**

	00002	m2	Partida alçada reforç estructura	Rend.:	1,000		20,00	€

COST DIRECTE		17,39130
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,60870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
		Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,91350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
		Subtotal:					18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,79000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,46000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
			Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700

P-9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 — Rend.: 1,000 — 247,23 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700

P-10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 — Rend.: 1,000 — 40,25 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000

H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic — Rend.: 1,000 — 27,09 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168

P-11 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 6,56 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			seguretat i salut					
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
					Subtotal:		0,86800	0,86800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07154
				COST DIRECTE				5,70854
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,85628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,56482

P-12 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
						Subtotal:		27,53000	27,53000
				COST DIRECTE					27,53000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			4,12950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,65950

P-13 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
						Subtotal:		12,18000	12,18000
				COST DIRECTE					12,18000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,82700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,00700

P-14 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
						Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
						Subtotal:		15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,03255
				COST DIRECTE				18,76955
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,81543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,58498

P-15 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
						Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
						Subtotal:		73,52000	73,52000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,02604
				COST DIRECTE					76,15004
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				11,42251
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					87,57255

P-16 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000 =		60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-17 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-18 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-19 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-20 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02713
COST DIRECTE		2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,47494

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.:	1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.:	1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			315,52000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	47,32800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			362,84800

P-31 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
			Subtotal:					281,00000	281,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,21500
COST DIRECTE			285,21500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	42,78225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			327,99725

P-32 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
			Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
			Subtotal:					1,35200	1,35200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09166
COST DIRECTE			7,55406
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,13311
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-33 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
			Subtotal:					6,82000	6,82000

COST DIRECTE			6,82000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,84300

P-34 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,19850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,18850

P-35 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
			Subtotal:					12,53000	12,53000

COST DIRECTE			12,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,87950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

					PREU
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

					PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

					PREU
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

					PREU
	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-40 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03779
			COST DIRECTE						3,87979
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,58197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11329
			COST DIRECTE						7,66579
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,14987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	7,26400	
			Subtotal:					7,26400	7,26400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10896
			COST DIRECTE						7,37296
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,10594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,47890

P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 15,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20430
			COST DIRECTE						13,82430
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,07365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,89795

P-41 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,35753
			COST DIRECTE						25,81345
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,68546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	40,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
		Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials								
	B775-0KR2	m2 Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,49287
		COST DIRECTE						34,97179
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			5,24577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,21756

	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	34,74 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
		Subtotal:					28,16400	28,16400
Materials								
	B019-HJD7	l Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2 Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,42246
		COST DIRECTE						30,20738
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			4,53111
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,73849

P-42	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
		Subtotal:					1,47550	1,47550
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,02213
		COST DIRECTE						1,49763
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,22464
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,97 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
		Subtotal:					3,40500	3,40500
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,05108
		COST DIRECTE						3,45608
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,51841
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					5,08000	5,08000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,07620
		COST DIRECTE						5,15620
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,77343
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,92963

	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
		Subtotal:					26,12000	26,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
		Subtotal:					130,60000	130,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,95900
COST DIRECTE		132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL		152,44285

P-44 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
		Subtotal:					0,17984	0,17984

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00270
COST DIRECTE		0,18254
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,02738
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,20992

P-45 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
		Subtotal:					3,16260	3,16260

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04744
COST DIRECTE			3,21004
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,48151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,69154

P-46 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
		Subtotal:					8,80125	8,80125
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
		Subtotal:					1,30500	1,30500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13202
COST DIRECTE		10,23827
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,53574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,77401

P-47 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34050
COST DIRECTE		23,04050
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,45608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,49658

P-48 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
		Subtotal:					167,83000	167,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			167,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	25,17450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,00450

P-49 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
				Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE				0,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,03750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000
				Subtotal:			35,14250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26120
				COST DIRECTE			45,85170
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,72946

P531-HMVJ m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
				Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE				45,85170
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,72946

P-50 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA — Rend.: 1,000 — 57,63 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			SA					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000 =	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000 =	1,28000	
					Subtotal:		39,40550	39,40550
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					50,11470
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191
P531-HMZT	m2		Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000				53,91	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal	1,050	x	33,23000 =	34,89150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA					
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000 =	1,28000	
					Subtotal:		36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					46,88070
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,91281
P560-6RN1	m2		Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000				132,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000 =	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000 =	38,06600	
					Subtotal:		54,96400	54,96400
Materials								
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000 =	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000 =	19,60000	
					Subtotal:		59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,37410
			COST DIRECTE					115,60810
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					132,94932
P56E-HCHS	m		Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000				103,58 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
					Subtotal:			47,23200	47,23200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,04480
				COST DIRECTE					90,06880
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,51032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					103,57912

	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.:	1,000			689,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000
				COST DIRECTE					599,22000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		89,88300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					689,10300

P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			47,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
					Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
					Subtotal:			28,46500	28,46500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31796
				COST DIRECTE					41,50116
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,22517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,72633

	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			24,76	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					21,52864
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,22930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,75793

	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			27,05	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					23,52108
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,52816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,04924

P5ZB3-HMIS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.:	1,000	18,72	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			6,31870	6,31870
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
			COST DIRECTE					16,28093
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,44214
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72306

P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.:	1,000	23,08	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					20,07080
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,08142

P-52	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.:	1,000	28,89	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
				Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials								
B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
				Subtotal:			11,17789	11,17789
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20612
			COST DIRECTE					25,12501
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,76875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P-53	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.:	1,000	22,23	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x 7,05000 =	7,55055		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
					Subtotal:	9,37105		9,37105
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
					COST DIRECTE			19,33328
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,89999
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,23327
	P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			28,87	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
					Subtotal:	7,70800		7,70800
Materials								
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x 13,89000 =	16,80690		
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x 0,10000 =	0,40000		
					Subtotal:	17,20690		17,20690
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
					COST DIRECTE			25,10760
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374
	P5ZE2-52CG	m	Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			24,83	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
					Subtotal:	7,70800		7,70800
Materials								
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x 0,21000 =	0,84000		
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x 11,23000 =	12,85274		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	13,69274		13,69274
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
					COST DIRECTE			21,59344
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,23902
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,83246
	P5ZJ2-HMKW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000			23,07	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 24,14000 =	3,62100		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 27,19000 =	8,15700		
					Subtotal:	11,77800		11,77800
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 17,21000 =	0,43025		
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x 6,27000 =	6,71517		
					Subtotal:	8,10542		8,10542
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
					COST DIRECTE			20,06009
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910
	P5ZZ5-52IW	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			27,16	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x 22,70000 =	2,83750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 27,19000 =	6,79750		
					Subtotal:	9,63500		9,63500
Materials								
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x 12,96000 =	12,96000		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x 0,17000 =	0,68000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14453
				COST DIRECTE					23,61808
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,54271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05781
				COST DIRECTE					7,65643
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,14846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 — Rend.: 1,000 — 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
					Subtotal:			31,39056	31,39056
Materials									
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			34,42636	34,42636
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,78476
				COST DIRECTE					66,60168
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,99025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04534
				COST DIRECTE					7,92896
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,11830

P-54 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04534
				COST DIRECTE					7,92896
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.:	1,000		6,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

P-55	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.:	1,000		8,45	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.:	1,000		84,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
			Subtotal:					11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
			Subtotal:					61,33000	61,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17394
			COST DIRECTE						73,10014
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,96502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,06516

P-57	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		52,20	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15552
			COST DIRECTE						45,39352
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		6,80903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,20255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
				Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000		96,59	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
				Subtotal:			6,81000	6,81000
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
				Subtotal:			16,53000	16,53000
Materials								
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
				Subtotal:			60,48000	60,48000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17025
COST DIRECTE		83,99025
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,59854
COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,58879

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
				Subtotal:			31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
				Subtotal:			177,89000	177,89000

COST DIRECTE		177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,57350

YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54 €

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 31)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 40)	4,46	331,150	1.476,93
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 32)	8,69	436,800	3.795,79
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	6,93	436,800	3.027,02
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 29)	0,10	9.172,800	917,28
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 30)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL	Titol 3	01.02.01	13.899,22

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 41)	29,69	343,800	10.207,42
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	1,72	18,500	31,82
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	3,97	37,800	150,07
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 46)	11,77	73,500	865,10
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 45)	3,69	6,000	22,14
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de	0,21	200,000	42,00

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

runa sobre camió o contenidor (P - 44)

TOTAL	Titol 3	01.02.02	11.318,55

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 54)	9,12	266,400	2.429,57

TOTAL	Titol 3	01.02.03	2.429,57

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 51)	47,73	22,920	1.093,97
2	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 52)	28,89	47,040	1.358,99
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 53)	22,23	42,960	955,00
4	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 50)	57,63	343,800	19.813,19

TOTAL	Titol 3	01.02.04	23.221,15

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 55)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 56)	84,07	12,000	1.008,84

TOTAL	Titol 3	01.02.06			2.698,84
Obra		01	Pressupost PGM-21302		
Capítol		02	Torroella de Montgrí		
Titol 3		07	Gestió de residus		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 47)	26,50	20,628	546,64
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 48)	193,00	20,628	3.981,20
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 49)	0,29	6.188,400	1.794,64

TOTAL	Titol 3	01.02.07			6.322,48
Obra		01	Pressupost PGM-21302		
Capítol		02	Torroella de Montgrí		
Titol 3		08	Seguretat i salut		
Titol 4		01	Equips protecció individual		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	4,000	71,08
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i	247,23	4,000	988,92

			UNE-EN 355 (P - 9)			
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 36)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 35)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 34)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 37)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	7,84	6,000	47,04

TOTAL	Titol 4	01.02.08.01			4.111,78
Obra		01	Pressupost PGM-21302		
Capítol		02	Torroella de Montgrí		
Titol 3		08	Seguretat i salut		
Titol 4		02	Sistemes de protecció col·lectiva		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	52,20	1,000	52,20
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	340,000	2.230,40
3	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	13,29	100,000	1.329,00

TOTAL	Titol 4	01.02.08.02			3.611,60
Obra		01	Pressupost PGM-21302		
Capítol		02	Torroella de Montgrí		
Titol 3		08	Seguretat i salut		
Titol 4		03	Implantació provisional del personal d'obra		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per	81,94	1,000	81,94

			tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)			
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	2,000	4,94
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL	Titol 4	01.02.08.03	2.648,26

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL	Titol 4	01.02.08.04	31,66

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.02.01	Actuacions prèvies	13.899,22
Titol 3	01.02.02	Enderroc	11.318,55
Titol 3	01.02.03	Revestiment	2.429,57
Titol 3	01.02.04	Coberta	23.221,15
Titol 3	01.02.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.02.06	Instal·lacions	2.698,84
Titol 3	01.02.07	Gestió de residus	6.322,48
Titol 3	01.02.08	Seguretat i salut	10.403,30
Capítol	**01.02**	**Torroella de Montgrí**	70.293,11
			70.293,11

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.02	Torroella de Montgrí	70.293,11
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	70.293,11
			70.293,11

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	70.293,11
			70.293,11

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	70.293,11
13 % Despeses generals SOBRE 70.293,11.....	9.138,10
6 % Benefici indústrial SOBRE 70.293,11.....	4.217,59

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 83.648,80

21 % IVA SOBRE 83.648,80.....	17.566,25

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 101.215,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent un mil dos-cents quinze euros amb cinc cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**70.293,11**
	PEM acumulat anterior		**70.293,11**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**70.293,11**
			70.293,11
Despeses generals	13,00	%	9.138,10
Benefici industrial	6,00	%	4.217,59
Suma PEC			83.648,80
IVA	21,00	%	17.566,25
Subtotal			**101.215,05**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**83.648,80**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
VUITANTA-TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**101.215,05**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CENT UN MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**101.215,05**
Control de qualitat (IVA inclòs)	**1.806,05**
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**103.021,10**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
CENT TRES MIL VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

14 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		340,000				340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 340,000

3 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,56**	**€**
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,89160	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	4,000	71,08
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.01**			**4.111,78**

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	52,34	1,000	52,34
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	340,000	2.230,40
3	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	13,41	100,000	1.341,00
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.03**			**3.623,74**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29

9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	2,000	4,94
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 2.648,26

OBRA 01 PGM-21302

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.111,78
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	3.623,74
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.648,26
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**10.415,44**
			10.415,44

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	10.415,44
			10.415,44

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.415,44
13 % Despeses generals SOBRE 10.415,44.....	1.354,01
6 % Benefici industrial SOBRE 10.415,44.....	624,93

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 12.394,38

21 % IVA SOBRE 12.394,38.....	2.602,82

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 14.997,20

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

catorze mil nou-cents noranta-set euros amb vint cèntims

Implantació en obra

Camí Vell de Torroella a l'Estartit

Av. del Ripollès

Carretera de Torroella

N

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

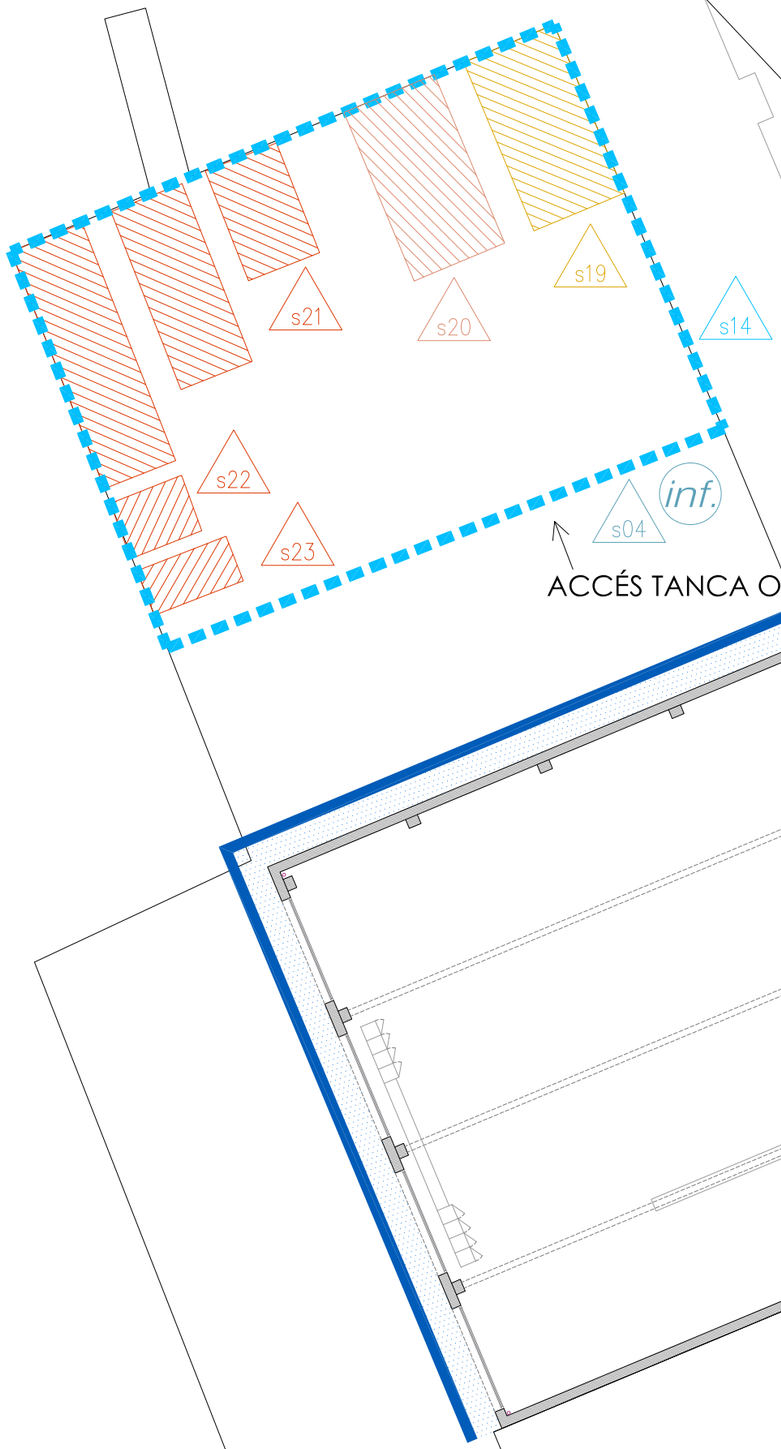
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TORROELLA

CAPÍTOL
U_ENTORN

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



SORTIDA

ACCÉS PARCEL·LA

ACCÉS TANCA OBRA

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

N

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

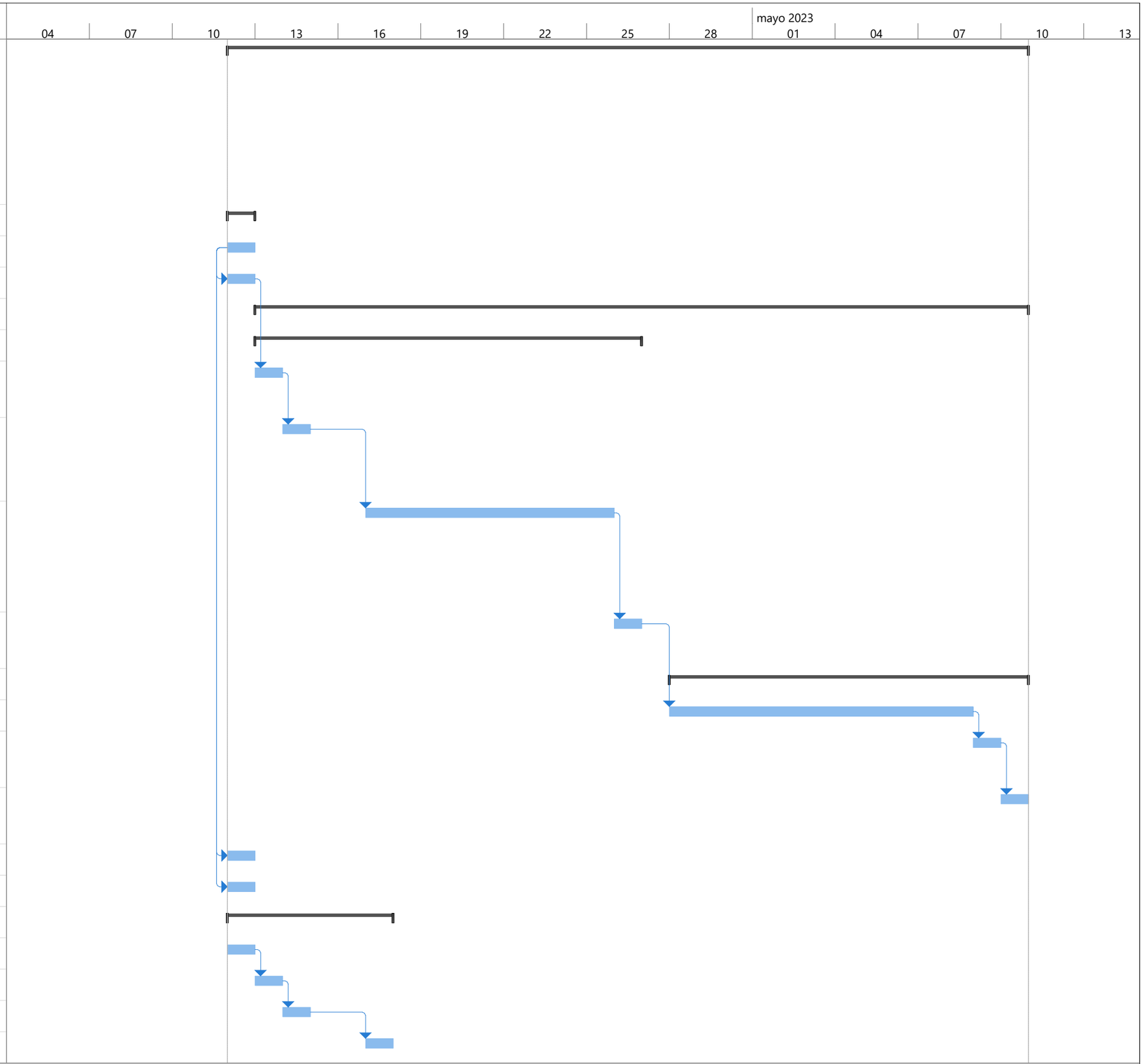
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: TORROELLA

CAPÍTOL U_ENTORN
FULL...1.....DE..1....

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Torroella de Montgrí
Avinguda del Ripollès, 7, 17257 (Parc de bombers de Torroella de Montgrí), Girona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	6,18 T
Volum total de resídus estimat	20,62 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

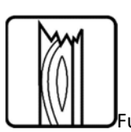
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

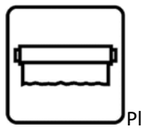
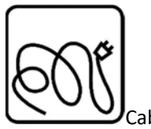
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

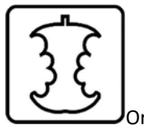
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

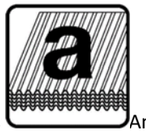
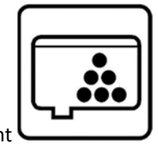
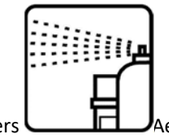
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i
runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin
més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i
productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 TORROELLA DE MONTGRÍ			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,62	26,50	546,64
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	20,62	193,00	3.981,20
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	6.188,40 kg	0,29	1.794,64

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	6.322,48

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.02.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.02	Torroella de Montgrí	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT – TORROELLA DE MONTGRÍ

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 19,10m i llargada de 18,50m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües dependent 16% amb cota màxima de 6,40m i cota mínima de 4,70m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Avinguda del Ripollès, 7, 17257 (Parc de bombers de Torroella de Montgrí), Girona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

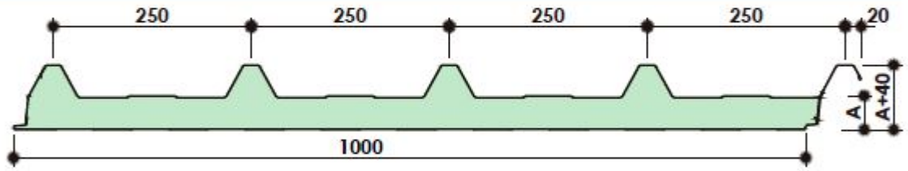
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

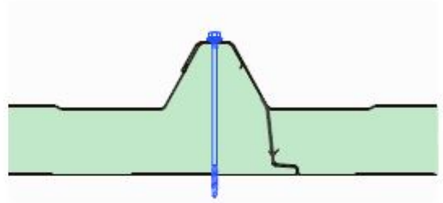
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

L’ESCALA

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carrer d'Almedinilla, 3, 17130 (Parc de bombers Voluntaris de l'Escala)
Municipi:	l'Escala, Girona
Referència cadastral:	0527601EG1602N0001UT

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer d'Almedinilla, 3, 17130 (Parc de bombers Voluntaris de l'Escala)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer d'Almedinilla, 3, 17130 (Parc de bombers Voluntaris de l'Escala)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F 46719729-J 73209249-L
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carrer d'Almedinilla, 3, 17130 (Parc de bombers Voluntaris de l'Escala)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	173,05 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	6.666,95 m²	Superfície construïda obra reforma	214,82 m²
Superfície parcel·la total	6.840 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		12.472,46 €	45,17	12.472,46 €	45,17
01 Enderroc	0,00 €		6.357,13 €	14,85	6.357,13 €	14,85
02 Revestiment	0,00 €		2.464,86 €	3,84	2.464,86 €	3,84
03 Coberta	0,00 €		13.568,99 €	30,61	13.568,99 €	30,61
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		2.362,56 €	5,52	2.362,56 €	5,52
SS Estudi de seguretat i salut					9.268,26 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					3.427,90 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		37.226,00 €	100	49.992,16 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	49.922,16 €
13 % Despeses generals	6.489,16 €
6 % Benefici industrial	2.995,33 €
Total	59.407,37 €
IVA	12.475,55 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**71.882,92 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de l'Escala.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments públics) afectada pel Pla d'ordenació urbana municipal (POUM) de l'Escala (aprovat el 1993). Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), entre els quals destaca el nou POUM que està en procés de redacció, no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (POUM) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la total compta amb una superfície de 6840m². Clau: PGM - 21302

La parcel·la total compta amb una superfície de 1190m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta del magatzem principal, de 18,20m x 9,60m mesurats interiorment, del parc de bombers de l'Escala, a l'oest del municipi. S'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment de camions. Disposa de tres accessos exteriors per a vehicles, dos a sud-est i un a nord-oest, i dues finestres a sud-oest. Interiorment, consta d'un petit volum de dos plantes on es situen els vestuaris i altres espais d'us intern, i d'una escala metàl·lica d'accés a la primera planta.

La parcel·la de forma irregular en el qual s'ubica la caseta objecte del projecte té una superfície total de 6840 m². Juntamanet amb el magatzem, s'hi localitza l'edifici principal dels bombers de l'Escala amb una edificació adosada pels pròpis bombers. Altres edificacions de menor impacte es troben a la mateixa parcel·la. Compta amb una part pavimentada per a estacionar els cotxes privats i una gran zona vegetal amb arbrat i gespa. L'accés al recinte es realitza a través del carrer d'Almedinilla. Degut a la seva superfície sense edificacions colindants, la parcel·la compta amb un heliport.

Al estar situat al límit de perifèria municipal, concretament en el polígon indústrial, les finques veïnes són edificacions de grans llums com són les naus per a ús indústrial i d'emmagatzematge.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

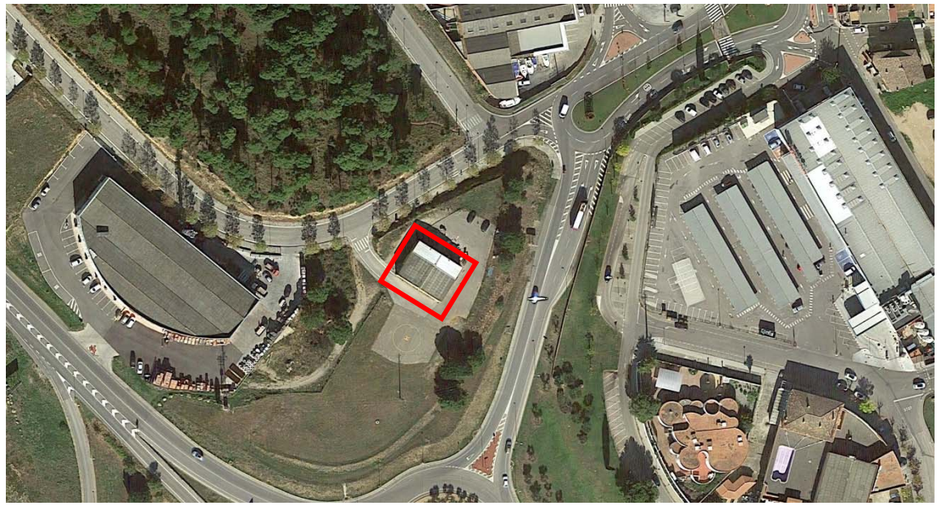
No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 10m i llargada de 18,60m. Compta amb una coberta inclinada a una dues aigües de pendent 5% amb cota màxima de 6,3m i cota mínima de 5,8m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles i els possibles helicòpters.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.



MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments públics) afectada pel Pla d'ordenació urbana municipal (POUM) de l'Escala (aprovat el 1993). Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), entre els quals destaca el nou POUM que està en procés de redacció, no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (POUM) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la total compta amb una superfície de 6840m². Clau: PGM - 21302

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

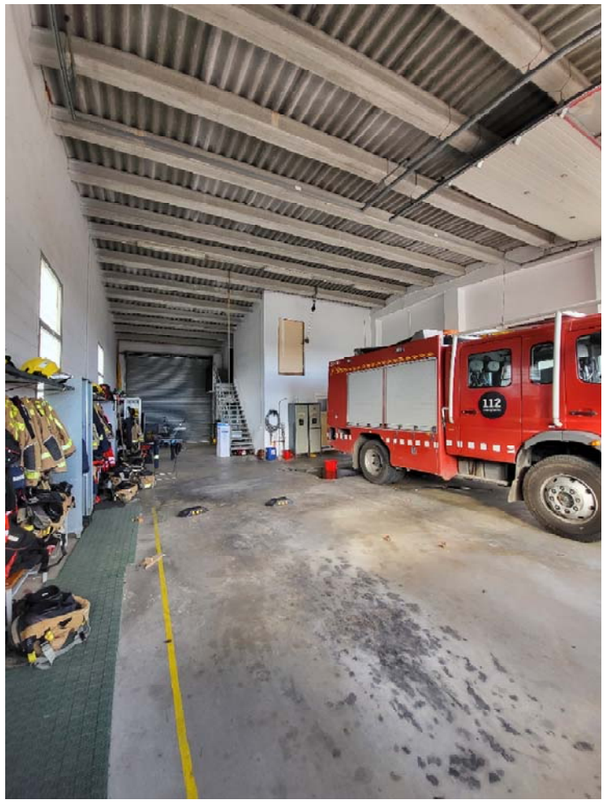
L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús de l'edificació és el de magatzem i cotxera. Interiorment, com s'ha comentat, hi ha un volum de superfície de 24,90m² d'ús interns i zona de vestuaris.

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

PARC DE BOMBERS DE L'ESCALA

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	173,05 m²	186 m²	186 m²
P1	24,90 m²	28,82 m²	-

Registre fotogràfic:



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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical està formada per un tancament de mur de bloc de formigó 20x10cm (façana sud-oest) i per pilars de formigó armat (divisòria interior nord-est). L'estructura horitzontal es resol mitjançant biguetes de formigó armat de 25x26cm que per un costat s'encasten al mur de bloc de formigó, i per l'altre costat es recolzen sobre una biga sustentada pels pilars de formigó armat anteriorment comentats. En total, la coberta consta de 15 bigues d'intereix 116cm, 7 a cada faldó, i una central.

Els tancaments perimetrals es resolen mitjançant els mateixos murs de bloc de formigó i acabat amb pintura de color gris, tant interior com exteriorment. En les façanes nord-oest i sud-est, en el punt d'unió entre mur i coberta, s'ha segellat mitjançant projectat aïllant.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades a les biguetes de formigó armat. El punt més elevat (carener) d'aquesta coberta es troba a 5,98m i el més baix a 5,16m d'alçada aproximadament, i la superfície total sobre el pla horitzontal és de 178,36m².

Els dos faldons sobresurten respecte els plans de façana a nord-oest i sud-est, conduint l'aigua de pluja cap al canaló que apareix a costat i costat de l'edifici. Per altra banda, en la façana sud-oest i en el punt d'unió amb l'altre tipologia de coberta a nord-est, la coberta s'enrasa.

Sota la superfície de coberta on es situen els vestuaris, i per la cara interior, s'ha col·locat un projectat aïllant.

El magatzem consta de tres portes seccionals exteriors metàl·liques, dues a sud-est amb entrades de llum integrades (una enrotllable i l'altre es recull horitzontalment sota les biguetes) i una a nord-oest, opaca i enrotllable. Les finestres estan formades per un marc metàl·lic i exteriorment s'ha col·locat una gelosia horitzontal metàl·lica.

De les diverses instal·lacions existents a l'interior del magatzem, destaca la porta seccional automàtica amb semàfor, una caldera per a ACS i una nevera d'ús intern. Per altra banda, sota la bigueta central de formigó i en la biguetes sobre la zona de vestuaris, es disposen de llums fluorescents.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de l'Escala, els punts singulars seran el remat del caraner i el canaló central exterior. No disposa d'elements singulars a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de l'Escala, l'evacuació de la coberta es realitzarà per gravetat evacuant l'aigua a un canaló vist en façana, on aquest està conectat a una baixant que evacua l'aigua directament.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 20 panells de 1,1m x 2,54m, 20 panells de 1,1m x 3,9m i 20 panells de 1,1m x 3,7m.

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas, es necessita una pendent mínima de coberta del 4% (recomanable una pendent mínima del 5%). El sentit de montatge serà contrari al sentit del vent dominant del lloc. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de l’Escala és de 21 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 9 dies

Fase d’obra: actuacions finals

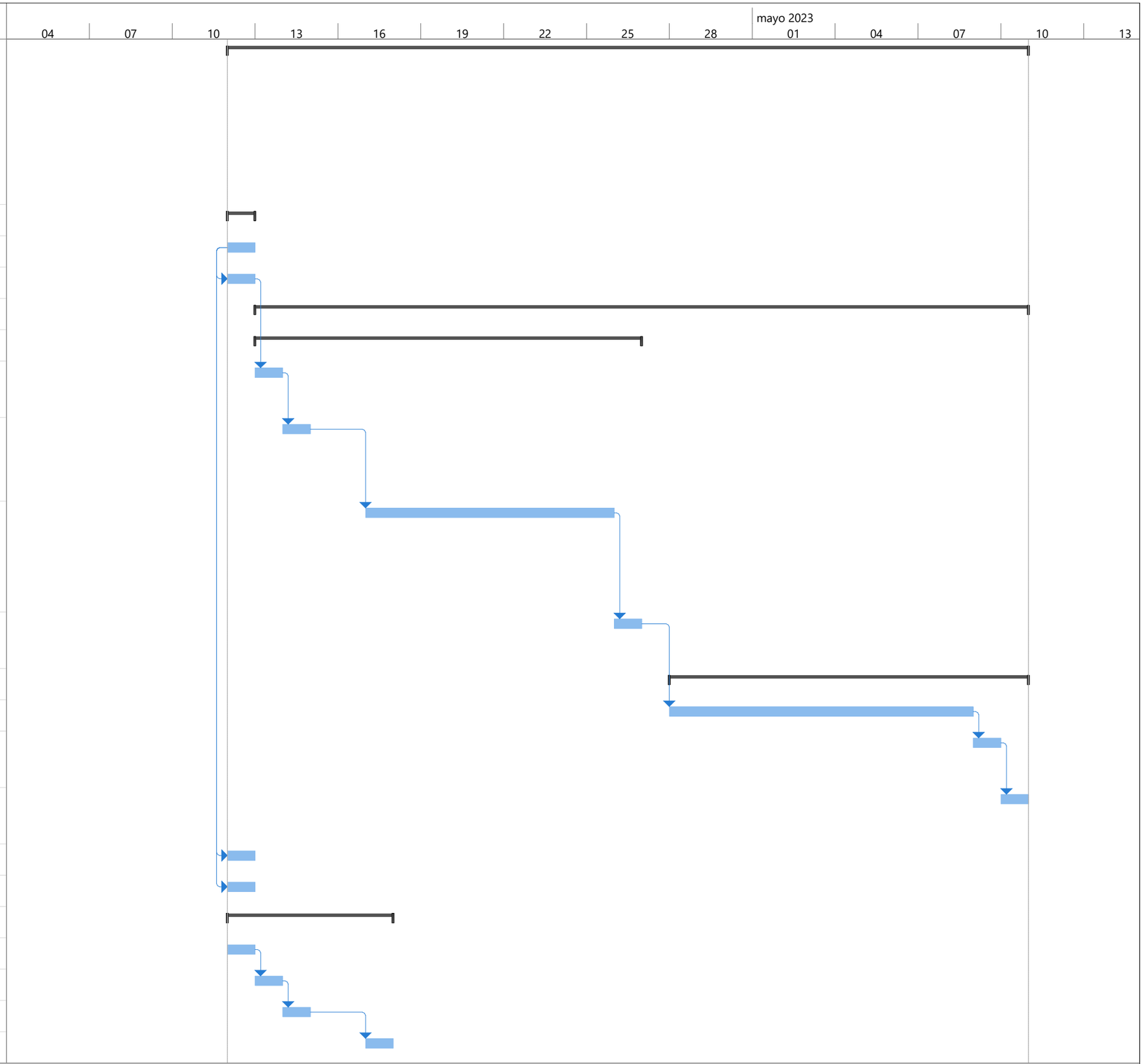
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S'adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	ESTRUCTURA						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

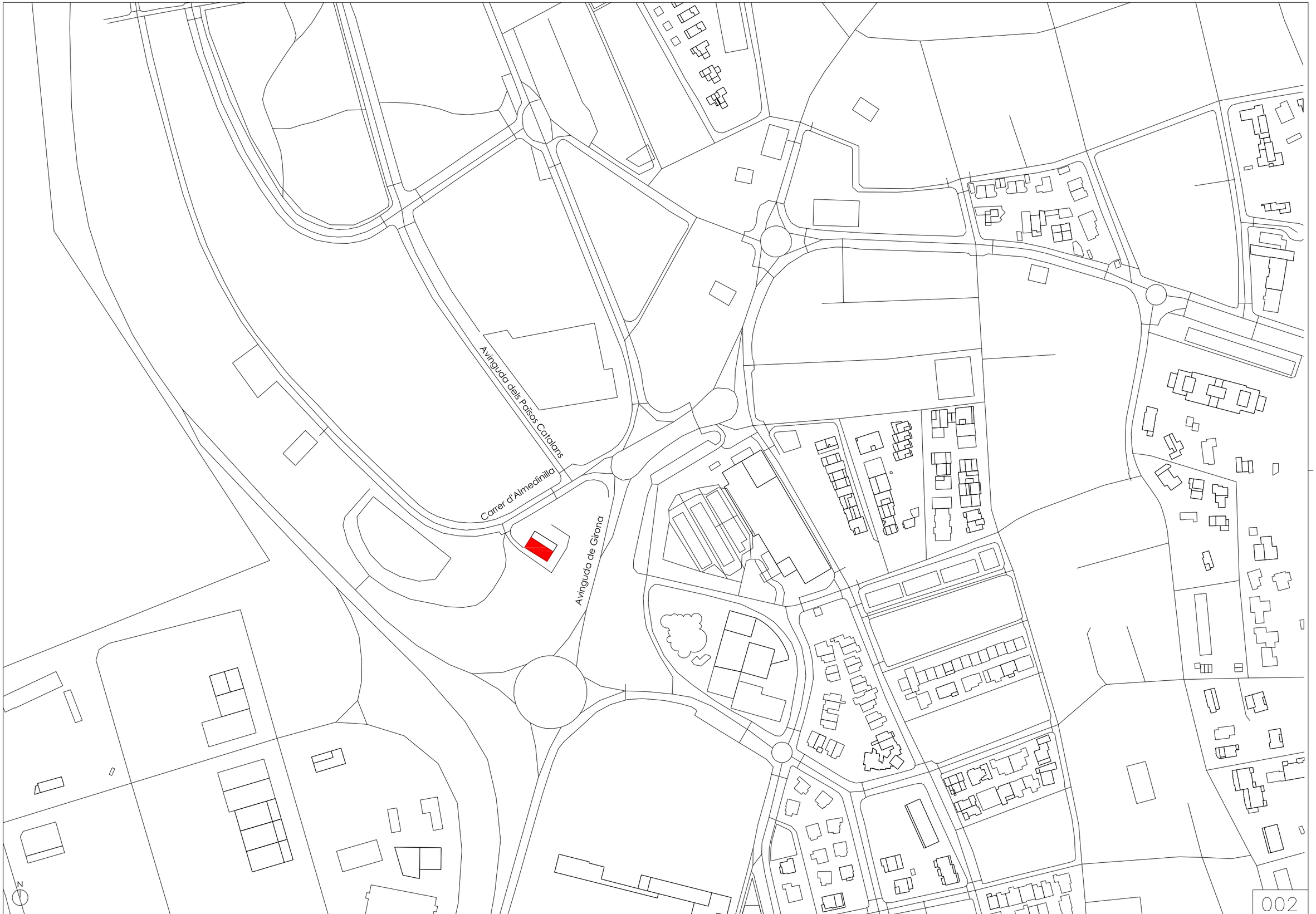
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
L'ESCALA

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

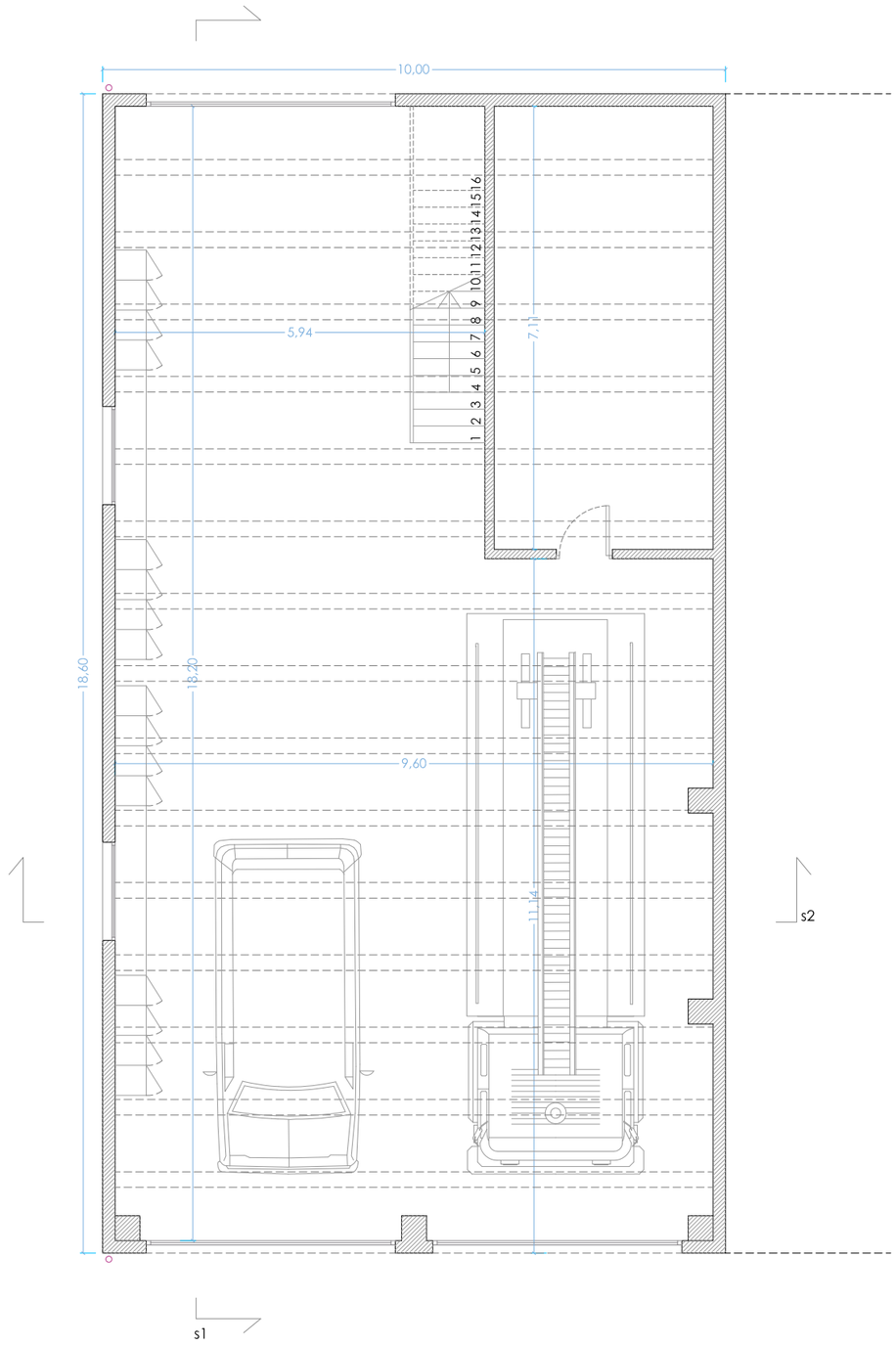
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ESCALA

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

002



N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

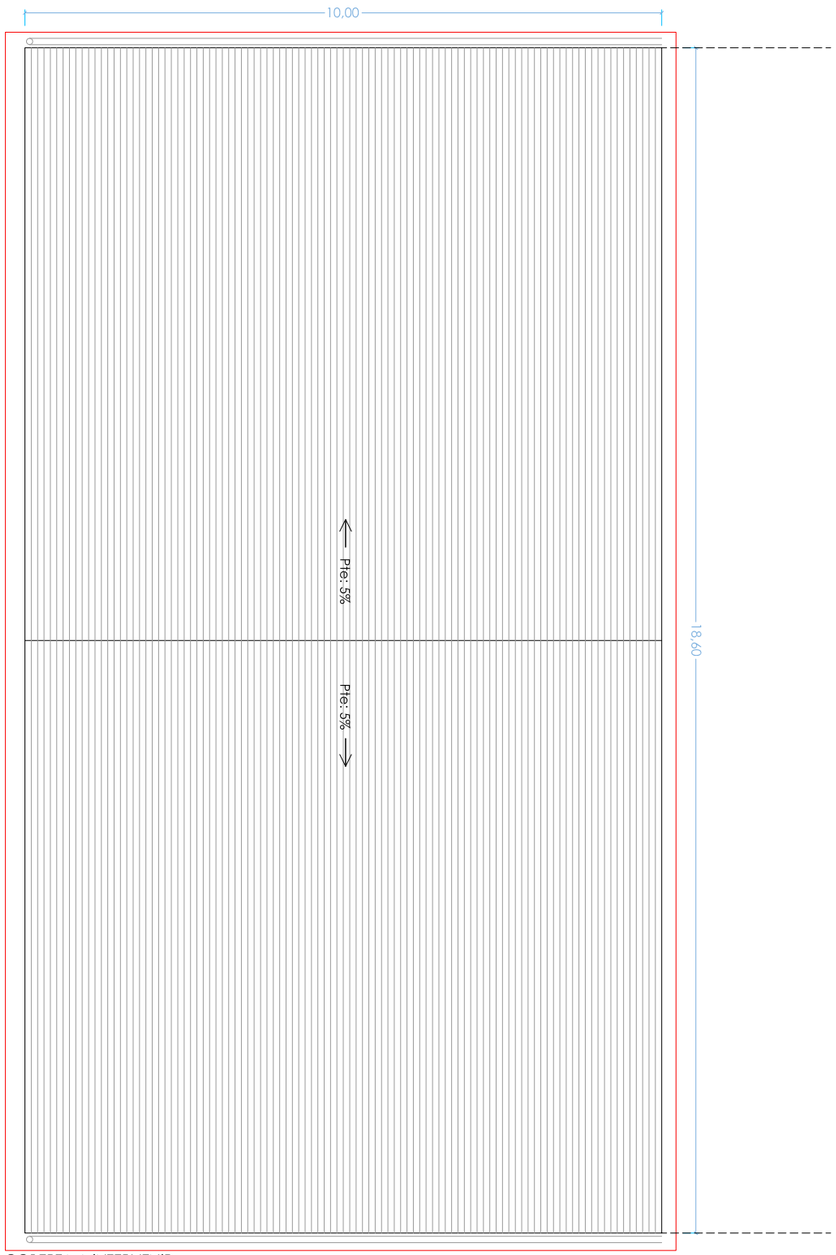
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ESCALA

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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



COBERTA A INTERVENIR

N

PLANTA COBERTA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

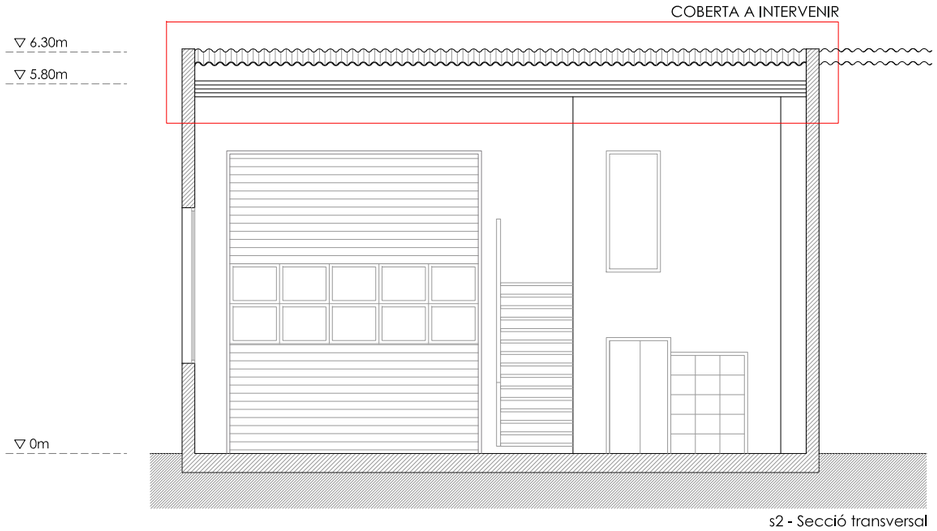
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

DATA:
JUNY 2023

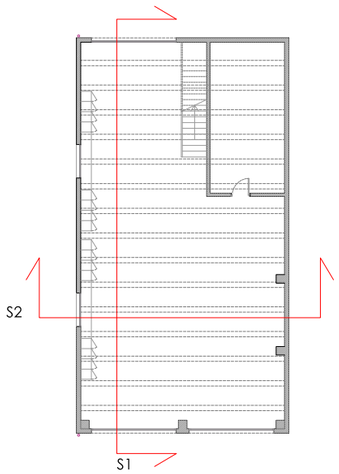
NOM FITXER:
ESCALA

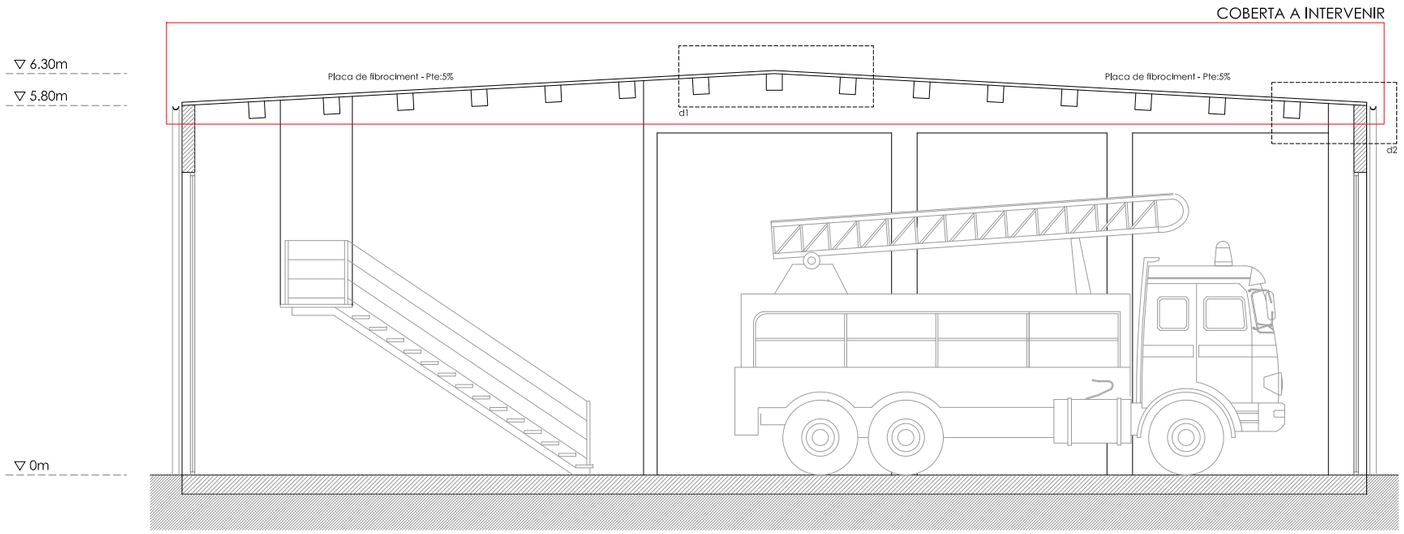
CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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



s2 - Secció transversal





s1 - Secció longitudinal

SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

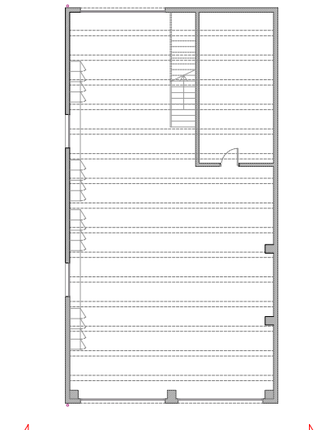
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ TRANSVERSAL

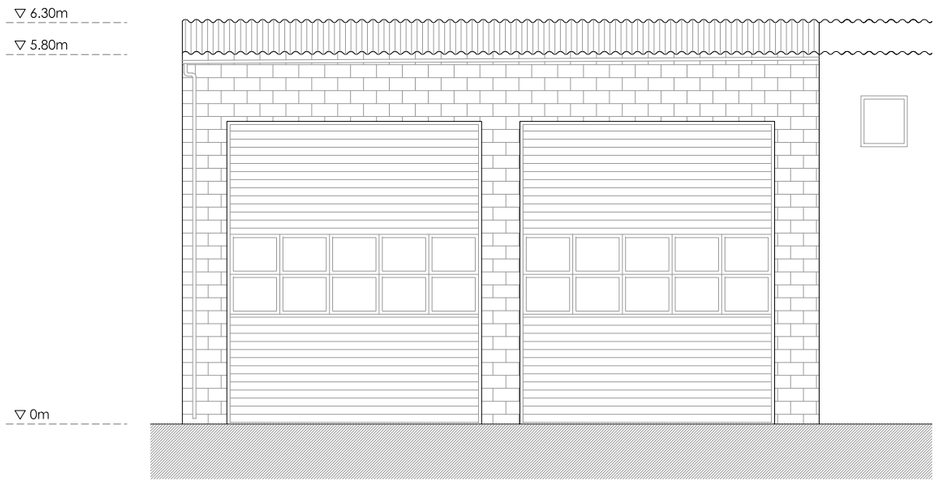
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ESCALA

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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





ALÇAT FRONTAL

006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

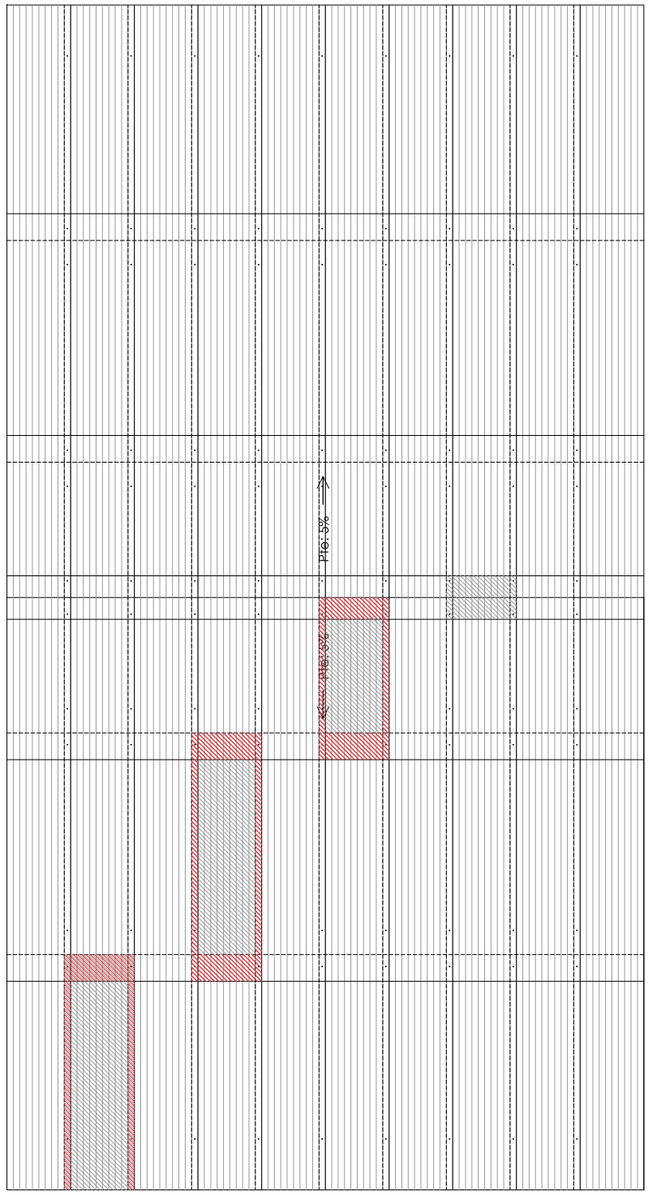
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

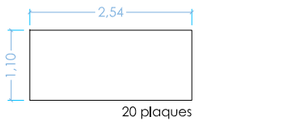
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ESCALA

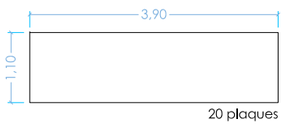
CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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

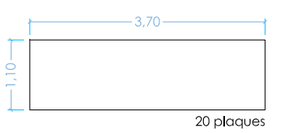




20 plaques



20 plaques



20 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

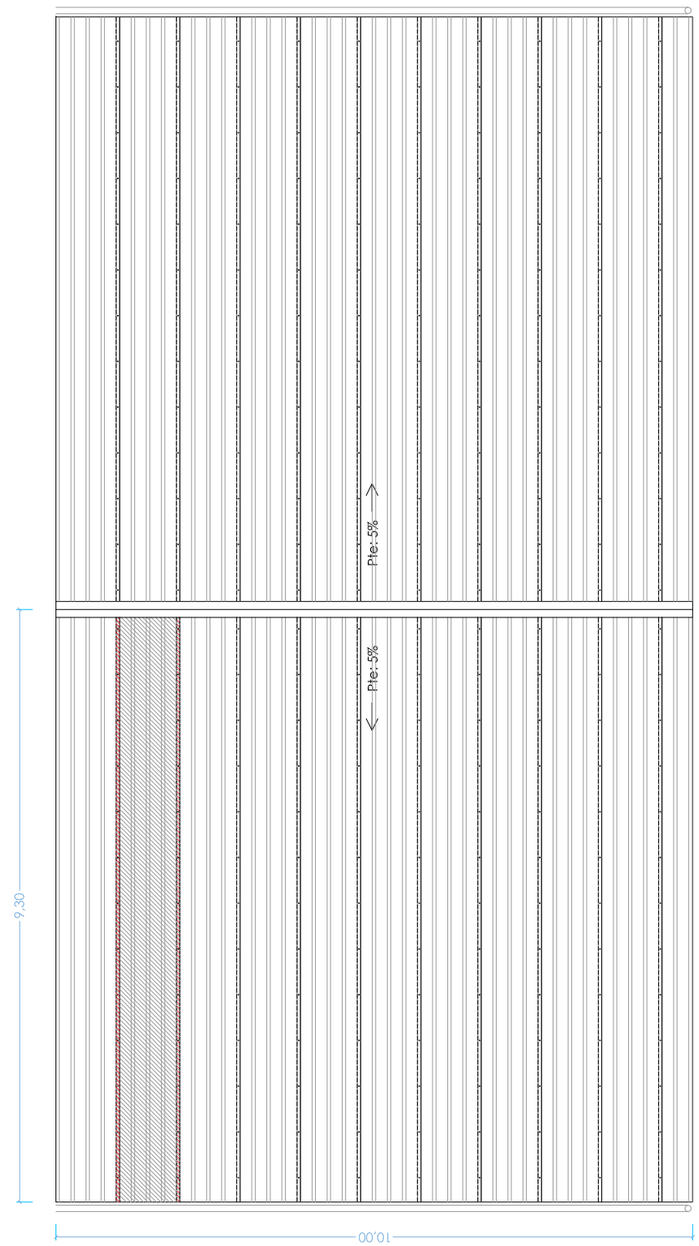
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

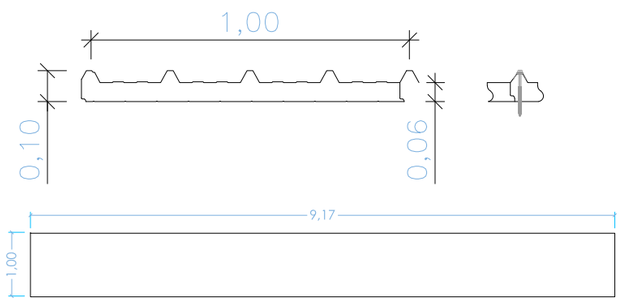
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

NOM FITXER:
ESCALA

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





21 plaques

Panell sàndwitx de 5 grecas

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

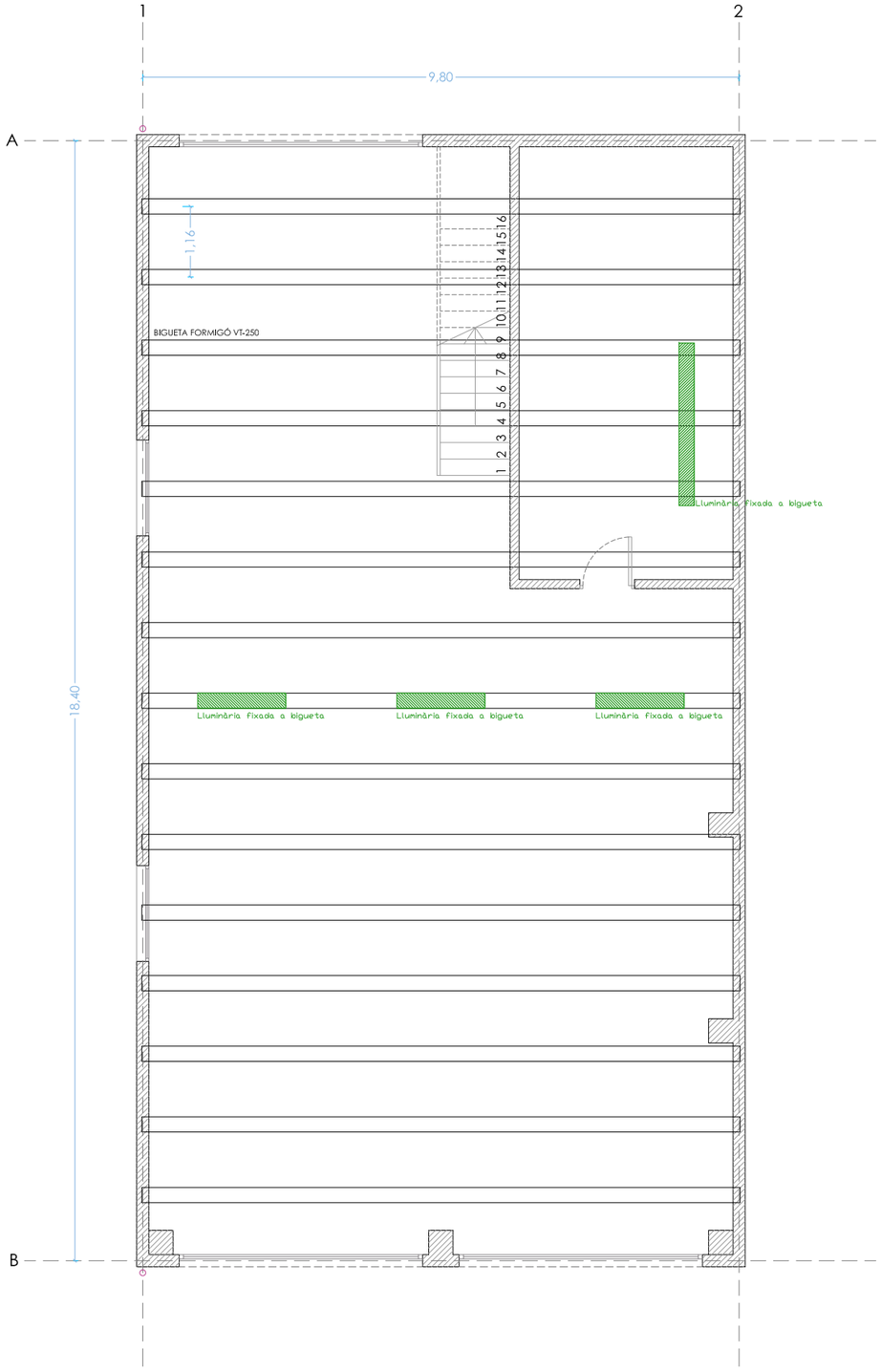
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
ESCALA

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

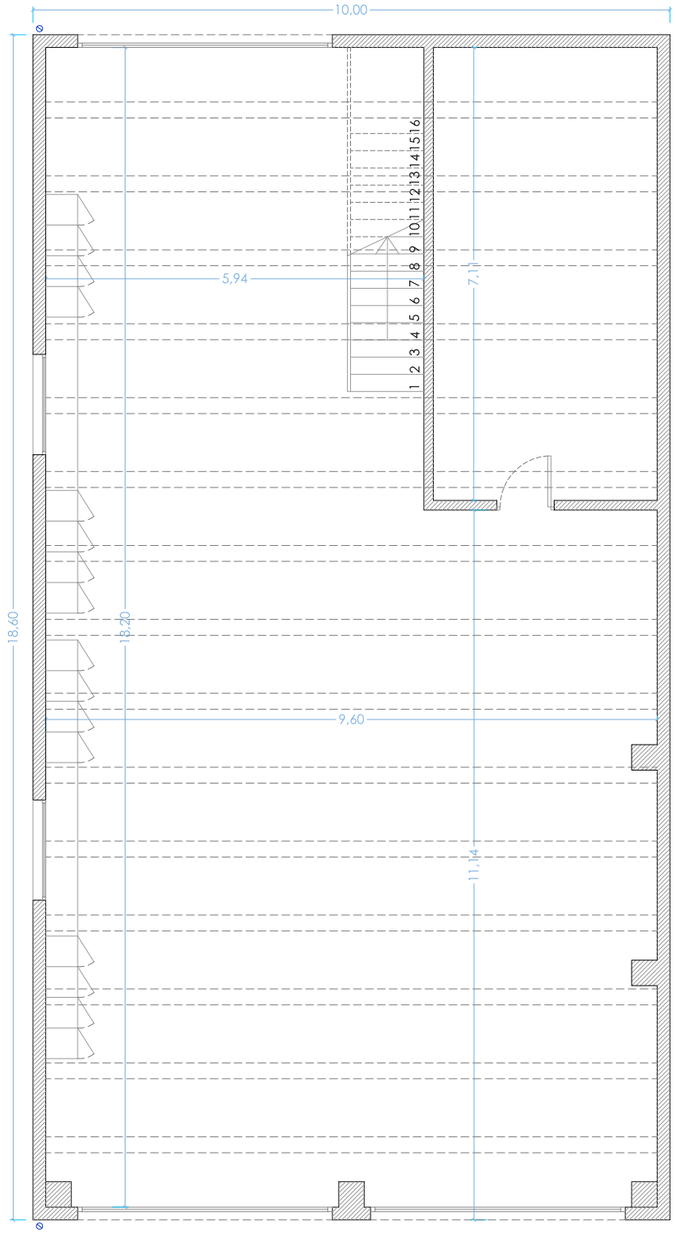


N

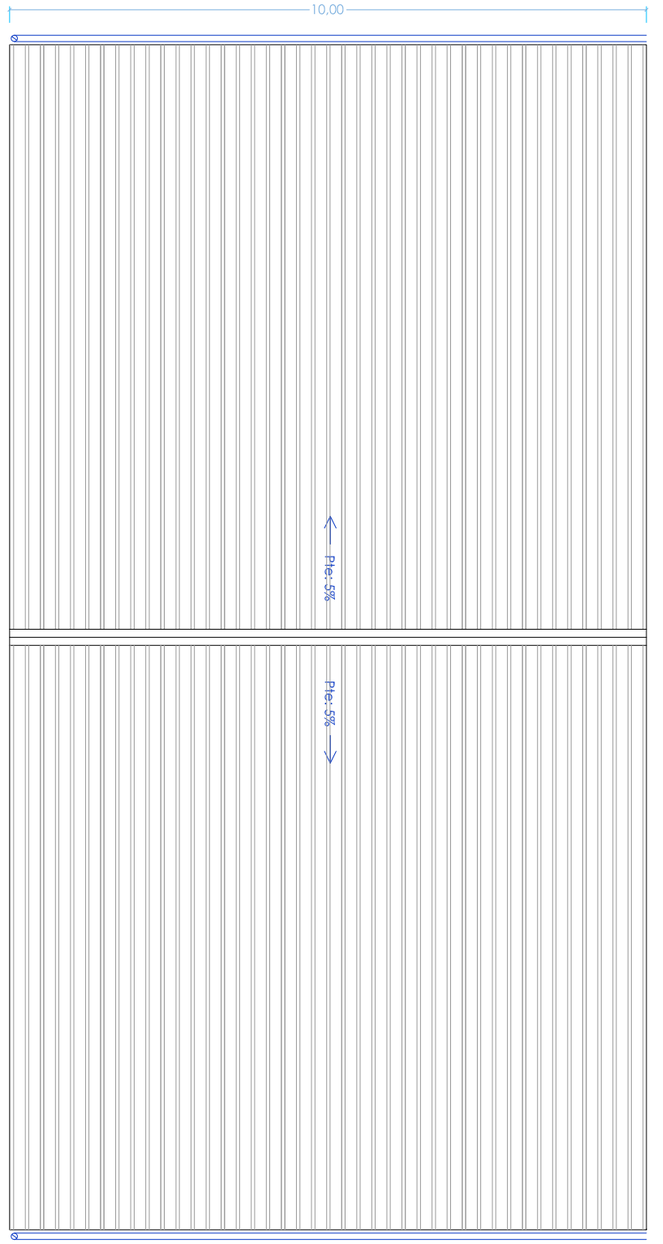
PLANTA ESTRUCTURAL

009

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ESTRUCTURA PLANTA ESTRUCTURAL DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: ESCALA CAPÍTOL E_ESTRUCTURA FULL...1.....DE..1....



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA

L'evacuació de les aigües es resol mitjançant dos canalons en coberta vists, tots ells d'obra nova. Aquests són conectats als baixants exteriors actuals evacuant l'aigua fins el terreny natural.

N

PLANTA EVACUACIÓ 010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

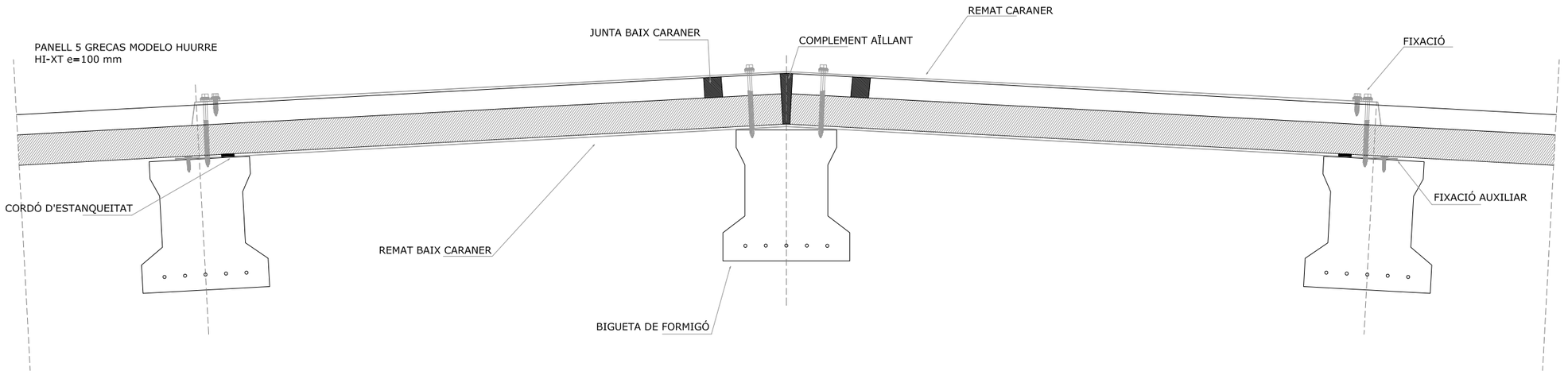
CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL·LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

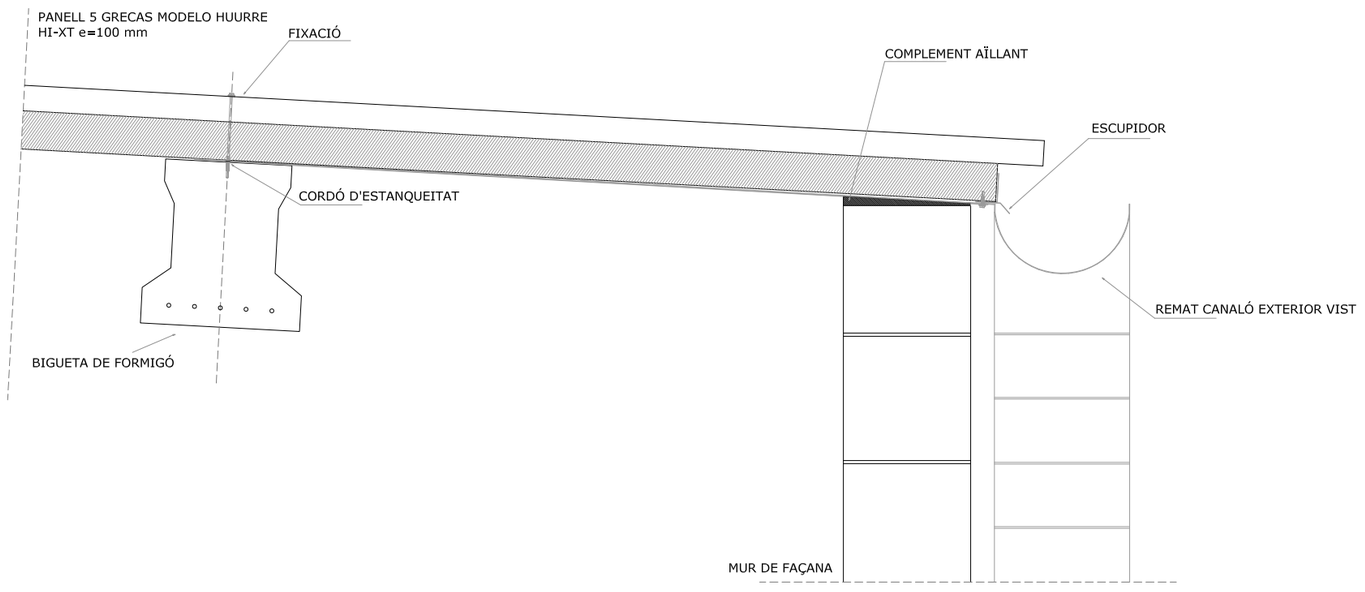
DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: ESCALA
CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS
FULL...1.....DE...1...

REMAT CARANER



d1

CANALÓ EXTERIOR



d2

DETALLS 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

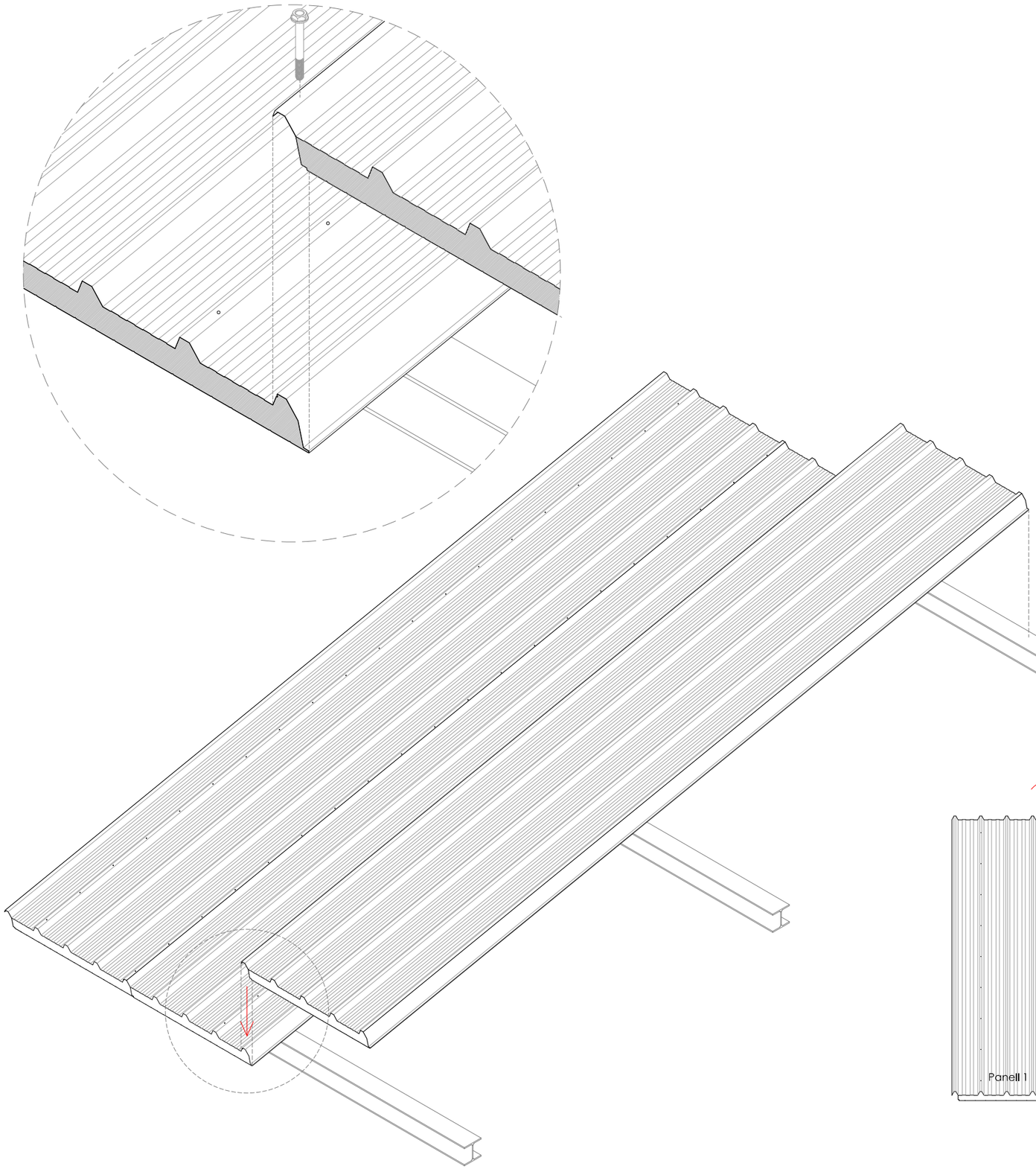
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

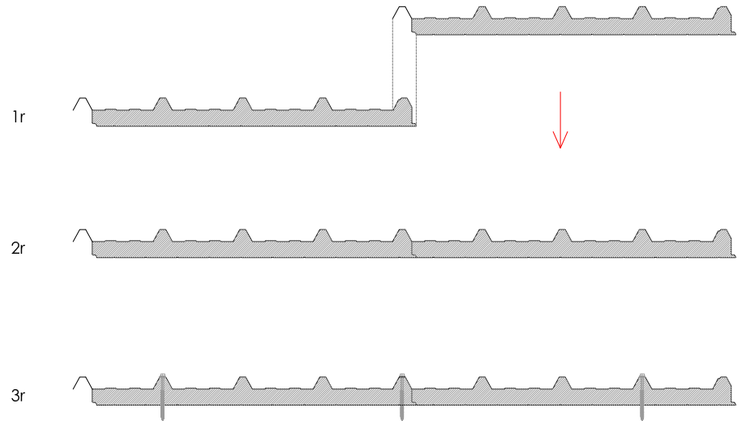
CLAU
PGM-21302

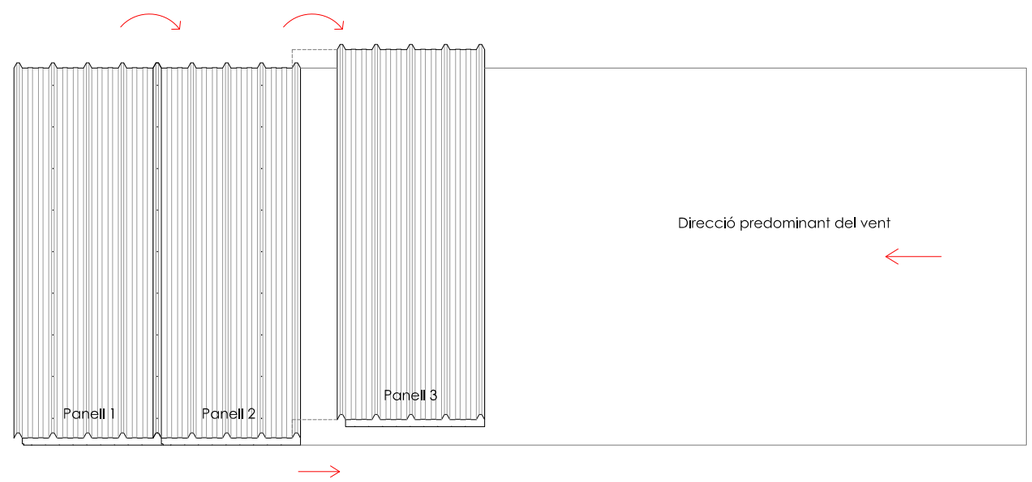
ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: ESCALA
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
FULL...1.....DE..2...







Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
ORIGINALS
0 – – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
L'ESCALA

012

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

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 03 L'ESCALA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		174,720				174,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 174,720

3 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes longitudinals		18,600	7,000	2,000		260,400	C#*D#*E#*F#
2	Façanes transversals		10,000	7,000	2,000		140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,400

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida interior		400,400				400,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,400

5 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		360,360	21,000			7.567,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.567,560

6 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1	Plataforma elevadora		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 03 L'ESCALA
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		9,320	10,000	2,000	1,000	186,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 186,400

2 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaló		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre coberta		57,200				57,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,200

5 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 200,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 03 L'ESCALA
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana exterior		180,180	1,500			270,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,270

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 03 L'ESCALA
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat caraner		10,000	1,200			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canaló exterior		10,000	2,000	1,200		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		9,350	2,000	1,200		22,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,440

4 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Remat ràfec	10,000	2,000	1,200		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

5 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure		9,350	2,000	1,200		22,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,440

6 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta segons pendent		9,320	10,000	2,000	1,000	186,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 186,400

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 03 L'ESCALA
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjatj nou		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 03 L'ESCALA
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		9,320	1,200			11,184	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,184

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		9,320	1,200			11,184	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,184

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells de fibrociment		186,400	15,000	1,200		3.355,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.355,200

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 03 L'ESCALA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	PRESSUPOST PGM-21302
Capítol	03	L'ESCALA
Titol 3	08	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

Obra	01	PRESSUPOST PGM-21302
Capítol	03	L'ESCALA
Titol 3	08	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipìent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST PGM-21302
Capítol	03	L'ESCALA
Titol 3	08	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-33	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-35	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-41	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-42	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-43	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-44	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-45	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-46	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-47	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-48	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-49	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-50	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa	57,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73 €
P-52	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76 €
P-53	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05 €
P-54	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08 €
P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23 €
P-56	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-57	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P-58	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07 €
P-59	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-33	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-35	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-38	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-41	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-42	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-43	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-44	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-45	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-46	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-47	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-48	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-49	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb	0,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus		
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-50	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	47,73	€
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de dese	25,02500	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,44000	€
			Altres conceptes	19,26500	€
P-52	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	24,76	€
	B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	13,19359	€
P-53	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-54	P5ZB3-HOE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	23,08	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 6	6,72588	€
			Altres conceptes	14,96387	€
P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,85895	€
P-56	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-57	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-58	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-59	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23470
COST DIRECTE		94,54810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€

COST DIRECTE		0,86957
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,13043
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**

	00002	m2	Partida alçada reforç estructura	Rend.:	1,000		20,00	€

COST DIRECTE		17,39130
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,60870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
		Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,91350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
		Subtotal:					18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,79000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,46000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
			Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700

P-9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 — Rend.: 1,000 — 247,23 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700

P-10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 — Rend.: 1,000 — 40,25 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000

H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic — Rend.: 1,000 — 27,09 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168

P-11 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 6,56 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			seguretat i salut					
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
						Subtotal:	0,86800	0,86800
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07154
						COST DIRECTE		5,70854
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,85628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,56482

P-12 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
						Subtotal:		27,53000	27,53000
						COST DIRECTE			27,53000
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %			4,12950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950

P-13 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
						Subtotal:		12,18000	12,18000
						COST DIRECTE			12,18000
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %			1,82700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700

P-14 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
						Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
						Subtotal:		15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,03255
						COST DIRECTE		18,76955
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		2,81543
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,58498

P-15 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
						Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
						Subtotal:		73,52000	73,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,00 %			0,02604
						COST DIRECTE			76,15004
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %			11,42251
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57255

P-16 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-17 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-18 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-19 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-20 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02713
COST DIRECTE		2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,47494

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.:	1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.:	1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			315,52000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	47,32800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			362,84800

P-31 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
			Subtotal:					281,00000	281,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,21500
COST DIRECTE			285,21500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	42,78225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			327,99725

P-32 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
			Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
			Subtotal:					1,35200	1,35200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09166
COST DIRECTE			7,55406
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,13311
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-33 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
			Subtotal:					6,82000	6,82000

COST DIRECTE			6,82000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,84300

P-34 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,19850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,18850

P-35 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
			Subtotal:					12,53000	12,53000

COST DIRECTE			12,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,87950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

					PREU
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

					PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

					PREU
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

					PREU
	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-40 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03779
			COST DIRECTE						3,87979
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,58197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11329
			COST DIRECTE						7,66579
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,14987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	7,26400	
			Subtotal:					7,26400	7,26400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10896
			COST DIRECTE						7,37296
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,10594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,47890

P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 15,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20430
			COST DIRECTE						13,82430
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,07365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,89795

P-41 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,35753
			COST DIRECTE						25,81345
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,68546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	40,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
		Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials								
	B775-0KR2	m2 Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,49287
		COST DIRECTE						34,97179
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			5,24577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,21756

	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	34,74 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
		Subtotal:					28,16400	28,16400
Materials								
	B019-HJD7	l Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2 Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,42246
		COST DIRECTE						30,20738
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			4,53111
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,73849

P-42	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
		Subtotal:					1,47550	1,47550
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,02213
		COST DIRECTE						1,49763
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,22464
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,97 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
		Subtotal:					3,40500	3,40500
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,05108
		COST DIRECTE						3,45608
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,51841
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					5,08000	5,08000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,07620
		COST DIRECTE						5,15620
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,77343
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,92963

	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
		Subtotal:					26,12000	26,12000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
		Subtotal:					130,60000	130,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,95900
COST DIRECTE		132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL		152,44285

P-44 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
		Subtotal:					0,17984	0,17984

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00270
COST DIRECTE		0,18254
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,02738
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,20992

P-45 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
		Subtotal:					3,16260	3,16260

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04744
COST DIRECTE			3,21004
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,48151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,69154

P-46 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
		Subtotal:					8,80125	8,80125
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
		Subtotal:					1,30500	1,30500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13202
COST DIRECTE		10,23827
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,53574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,77401

P-47 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34050
COST DIRECTE		23,04050
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,45608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,49658

P-48 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
		Subtotal:					167,83000	167,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			167,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	25,17450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,00450

P-49 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
				Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE				0,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,03750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000
				Subtotal:			35,14250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26120
				COST DIRECTE			45,85170
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,72946

P531-HMVJ m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
				Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE				45,85170
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,72946

P-50 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA — Rend.: 1,000 — 57,63 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			SA					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000 =	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000 =	1,28000	
					Subtotal:		39,40550	39,40550
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					50,11470
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191
P531-HMZT	m2		Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000				53,91	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal	1,050	x	33,23000 =	34,89150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA					
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000 =	1,28000	
					Subtotal:		36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					46,88070
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,91281
P560-6RN1	m2		Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000				132,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000 =	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000 =	38,06600	
					Subtotal:		54,96400	54,96400
Materials								
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000 =	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000 =	19,60000	
					Subtotal:		59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,37410
			COST DIRECTE					115,60810
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					132,94932
P56E-HCHS	m		Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000				103,58 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
					Subtotal:			47,23200	47,23200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,04480
				COST DIRECTE					90,06880
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,51032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					103,57912

	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.:	1,000			689,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000
				COST DIRECTE					599,22000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		89,88300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					689,10300

P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			47,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
					Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
					Subtotal:			28,46500	28,46500

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31796
				COST DIRECTE					41,50116
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,22517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,72633

P-52	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			24,76	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					21,52864
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,22930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,75793

P-53	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			27,05	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					23,52108
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,52816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,04924

	P5ZB3-HMIS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	18,72	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					16,28093
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72306

P-54	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	23,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					20,07080
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,08142

	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	28,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
					Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	22,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x 7,05000 =	7,55055		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
					Subtotal:	9,37105		9,37105
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
					COST DIRECTE			19,33328
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,89999
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,23327
	P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			28,87	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
					Subtotal:	7,70800		7,70800
Materials								
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x 13,89000 =	16,80690		
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x 0,10000 =	0,40000		
					Subtotal:	17,20690		17,20690
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
					COST DIRECTE			25,10760
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374
	P5ZE2-52CG	m	Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			24,83	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
					Subtotal:	7,70800		7,70800
Materials								
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x 0,21000 =	0,84000		
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x 11,23000 =	12,85274		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	13,69274		13,69274
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
					COST DIRECTE			21,59344
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,23902
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,83246
	P5ZJ2-HMKW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000			23,07	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 24,14000 =	3,62100		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 27,19000 =	8,15700		
					Subtotal:	11,77800		11,77800
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 17,21000 =	0,43025		
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x 6,27000 =	6,71517		
					Subtotal:	8,10542		8,10542
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
					COST DIRECTE			20,06009
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910
	P5ZZ5-52IW	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			27,16	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x 22,70000 =	2,83750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 27,19000 =	6,79750		
					Subtotal:	9,63500		9,63500
Materials								
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x 12,96000 =	12,96000		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x 0,17000 =	0,68000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14453
				COST DIRECTE					23,61808
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,54271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05781
				COST DIRECTE					7,65643
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,14846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 — Rend.: 1,000 — 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
					Subtotal:			31,39056	31,39056
Materials									
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			34,42636	34,42636
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,78476
				COST DIRECTE					66,60168
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,99025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04534
				COST DIRECTE					7,92896
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,11830

P-56 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04534
				COST DIRECTE					7,92896
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.:	1,000		6,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-57	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.:	1,000		8,45	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-58	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.:	1,000		84,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
			Subtotal:					11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
			Subtotal:					61,33000	61,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17394
			COST DIRECTE						73,10014
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,96502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,06516

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-59	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		52,20	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15552
			COST DIRECTE						45,39352
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		6,80903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,20255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
				Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000		96,59	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
				Subtotal:			6,81000	6,81000
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
				Subtotal:			16,53000	16,53000
Materials								
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
				Subtotal:			60,48000	60,48000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17025
COST DIRECTE		83,99025
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,59854
COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,58879

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
				Subtotal:			31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
				Subtotal:			177,89000	177,89000

COST DIRECTE		177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,57350

YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54 €

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 31)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 40)	4,46	174,720	779,25
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 32)	8,69	400,400	3.479,48
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	6,93	400,400	2.774,77
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 29)	0,10	7.567,560	756,76
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 30)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL	Titol 3	01.03.01	12.472,46

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 41)	29,69	186,400	5.534,22
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	1,72	10,000	17,20
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	3,97	20,000	79,40
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 46)	11,77	57,200	673,24
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 45)	3,69	3,000	11,07
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de	0,21	200,000	42,00

PRESSUPOST

runa sobre camió o contenidor (P - 44)

TOTAL	Titol 3	01.03.02	6.357,13

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 56)	9,12	270,270	2.464,86

TOTAL	Titol 3	01.03.03	2.464,86

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 51)	47,73	12,000	572,76
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 54)	23,08	24,000	553,92
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 55)	22,23	22,440	498,84
4	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 52)	24,76	24,000	594,24
5	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 53)	27,05	22,440	607,00
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 50)	57,63	186,400	10.742,23

TOTAL	Titol 3	01.03.04	13.568,99

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	8,45	200,000	1.690,00

		fums, col·locat aeri (P - 57)			
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 58)	84,07	8,000	672,56

TOTAL Titol 3 01.03.06 2.362,56

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 47)	26,50	11,184	296,38
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 48)	193,00	11,184	2.158,51
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 49)	0,29	3.355,200	973,01

TOTAL Titol 3 01.03.07 3.427,90

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36

9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 36)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 35)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 34)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 37)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	7,84	6,000	47,04

TOTAL Titol 4 01.03.08.01 4.028,81

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	13,29	100,000	1.329,00
2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	52,20	1,000	52,20
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	180,000	1.180,80

TOTAL Titol 4 01.03.08.02 2.562,00

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada	69,00	1,000	69,00

			i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)			
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL	Titol 4	01.03.08.03	2.645,79

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL	Titol 4	01.03.08.04	31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.03.01	Actuacions prèvies	12.472,46
Titol 3	01.03.02	Enderroc	6.357,13
Titol 3	01.03.03	Revestiment	2.464,86
Titol 3	01.03.04	Coberta	13.568,99
Titol 3	01.03.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.03.06	Instal·lacions	2.362,56
Titol 3	01.03.07	Gestió de residus	3.427,90
Titol 3	01.03.08	Seguretat i salut	9.268,26
Capítol	**01.03**	**L'Escala**	**49.922,16**
			49.922,16

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.03	L'Escala	49.922,16
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**49.922,16**
			49.922,16

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	49.922,16
			49.922,16

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	49.922,16
13 % Despeses generals SOBRE 49.922,16.....	6.489,88
6 % Benefici indústrial SOBRE 49.922,16.....	2.995,33

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 59.407,37

21 % IVA SOBRE 59.407,37.....	12.475,55

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 71.882,92

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

setanta-un mil vuit-cents vuitanta-dos euros amb noranta-dos cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**49.922,16**
	PEM acumulat anterior		**49.922,16**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**49.922,16**
			49.922,16
Despeses generals	13,00	%	6.489,88
Benefici industrial	6,00	%	2.995,33
Suma PEC			59.407,37
IVA	21,00	%	12.475,55
Subtotal			**71.882,92**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**59.407,37**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CINQUANTA-NOU MIL QUATRE-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**71.882,92**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
SETANTA-UN MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**71.882,92**
Control de qualitat (IVA inclòs)	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**73.688,97**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
SETANTA-TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

14 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

2 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipìent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Substitució fibrociment coberta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,56**	**€**
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,89160	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04

TOTAL CAPÍTOL 01.01 4.028,81

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	13,41	100,000	1.341,00
2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	52,34	1,000	52,34
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	180,000	1.180,80

TOTAL CAPÍTOL 01.03 2.574,14

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29

9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 2.645,79

OBRA 01 PGM-21302

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.028,81
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.574,14
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.645,79
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**9.280,40**
			9.280,40

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	9.280,40
			9.280,40

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	9.280,40
Despeses generals.....	13,00
Benefici industrial.....	6,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 9.299,40

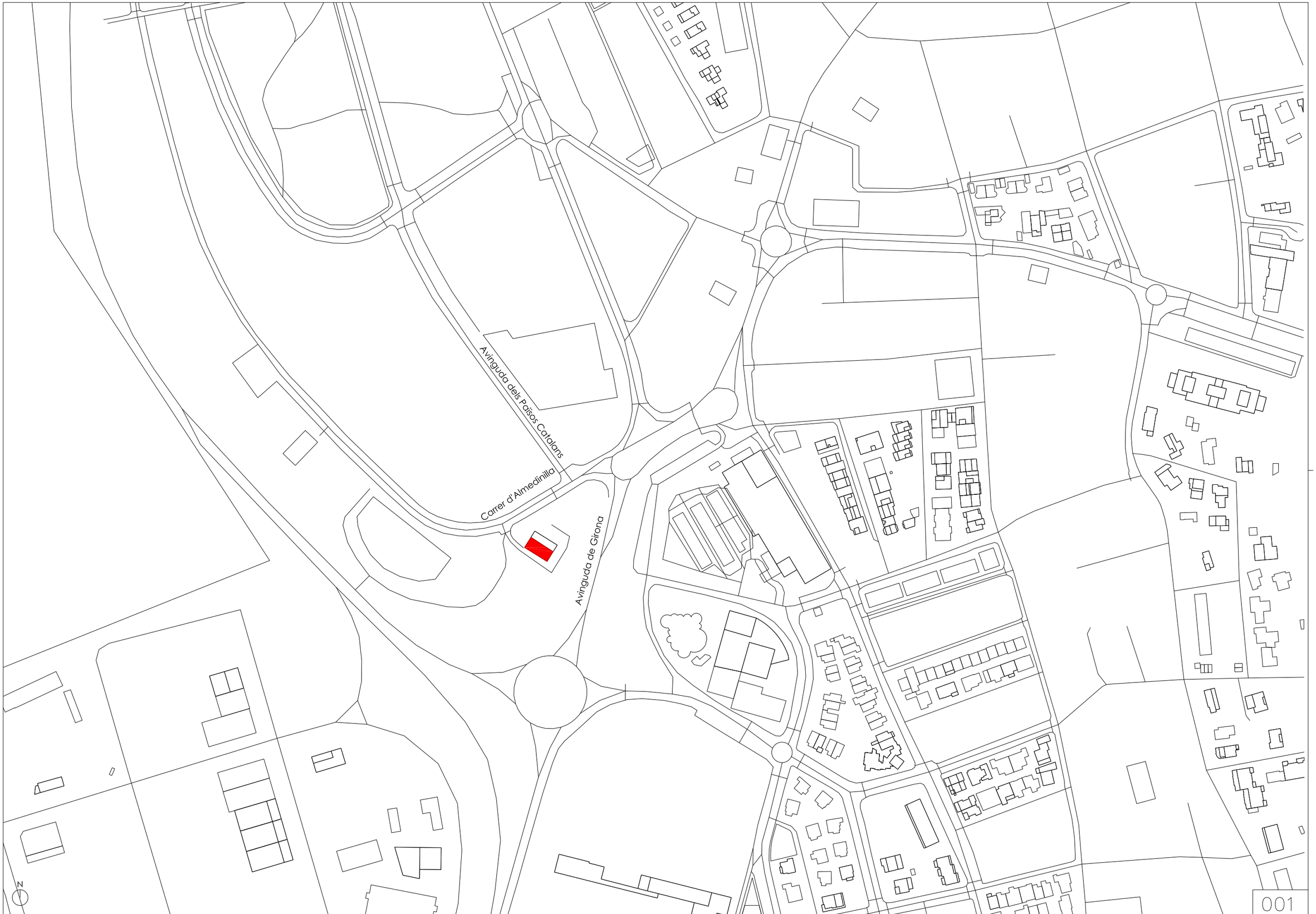
21 % IVA SOBRE 9.299,40.....	1.952,87

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 11.252,27

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

onze mil dos-cents cinquanta-dos euros amb vint-i-set cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ESCALA

CAPÍTOL
U_ENTORN

001

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

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

ACCÉS PARCEL·LA

SORTIDA

ACCÉS TANCA OBRA

N

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

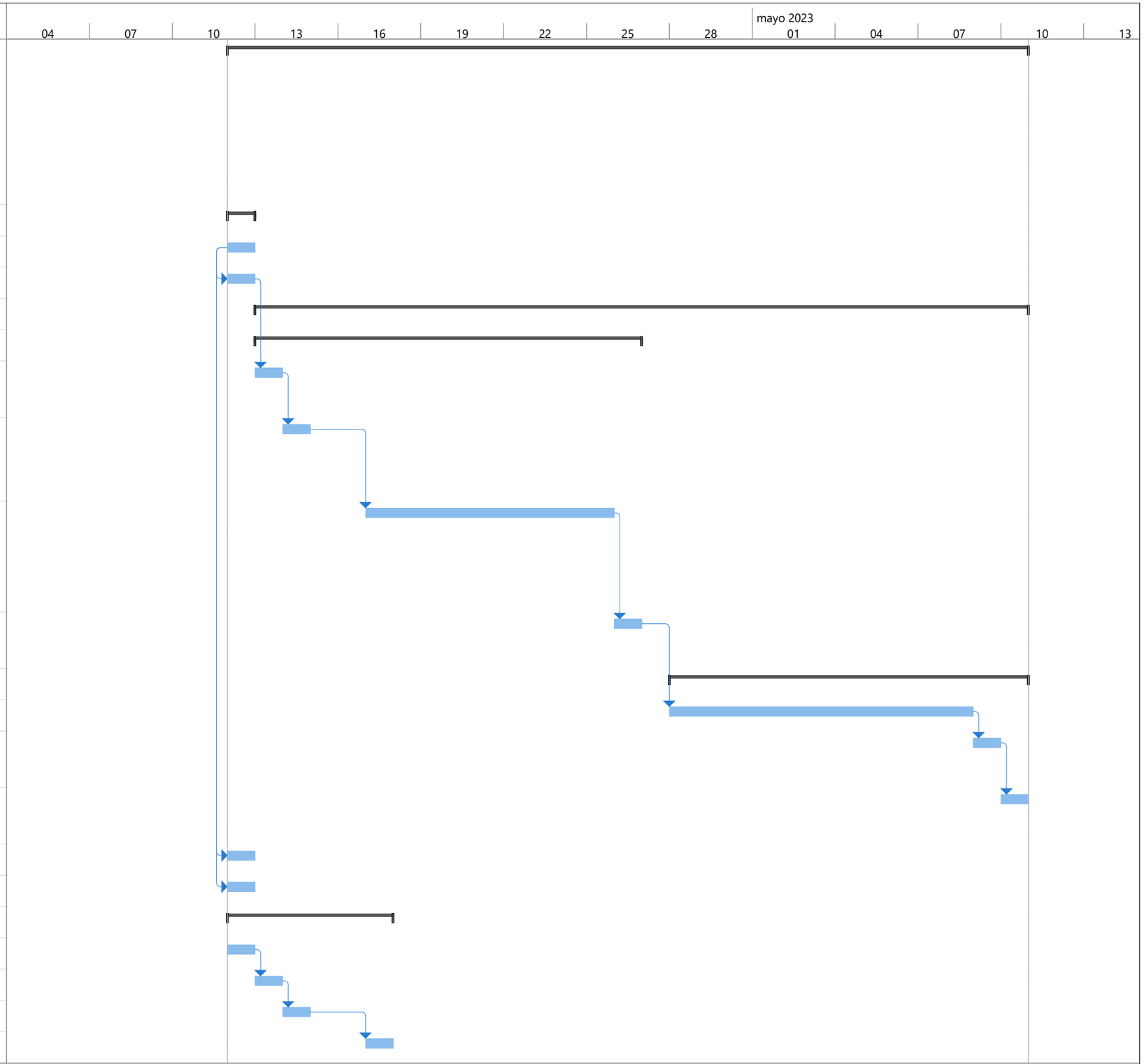
ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: ESCALA
CAPÍTOL U_ENTORN
FULL...1.....DE...1....

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de l'Escala
Carrer d'Almedinilla, 3, 17130 (Parc de bombers Voluntaris de l'Escala), Girona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	3,35 T
Volum total de resídus estimat	11,18 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

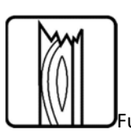
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

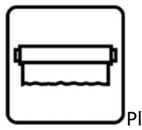
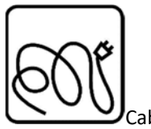
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

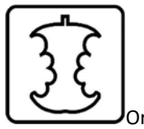
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

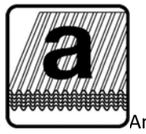
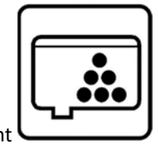
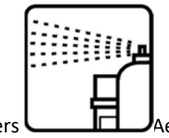
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i
runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin
més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i
productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 L'ESCALA			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	11,18	26,50	296,38
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	11,18	193,00	2.158,51
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	3.355,20 kg	0,29	973,01

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	3.427,90

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 03 L'Escala
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.03.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.03	L'Escala	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT – L'ESCALA

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 10m i llargada de 18,60m. Compta amb una coberta inclinada a una dues aigües de pendent 5% amb cota màxima de 6,3m i cota mínima de 5,8m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles i els possibles helicòpters.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carrer d’Almedinilla, 3, 17130 (Parc de bombers Voluntaris de l’Escala), Girona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

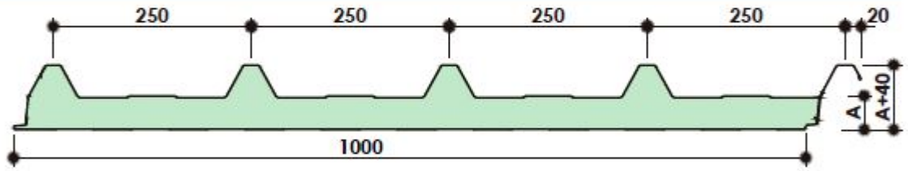
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

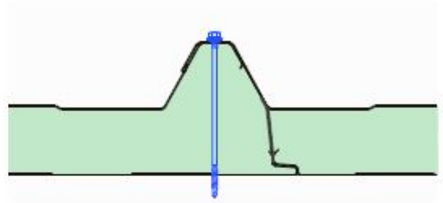
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

LA JONQUERA

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis

MC 7.7 Jardineria

MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

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

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carrer dels Bombers, 3, 17700 (Parc de bombers de la Jonquera)
Municipi:	la Jonquera, Girona
Referència cadastral:	0056202DG9905N0001WH

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer dels Bombers, 3, 17700 (Parc de bombers de la Jonquera)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer dels Bombers, 3, 17700 (Parc de bombers de la Jonquera)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD	NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ		25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	f.gil@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carrer dels Bombers, 3, 17700 (Parc de bombers de la Jonquera)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	586,12 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	779,88 m²	Superfície construïda obra reforma	621,30 m²
Superfície parcel·la total	1.366 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		22.091,66€	36,61	28.039,17€	36,61
01 Enderroc	0,00 €		34.704,95 €	0,10	78,33 €	0,10
02 Revestiment	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
03 Coberta	0,00 €		40.253,84 €	59,43	45517,05 €	59,43
04 Estructura	0,00 €		12.835,50 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		3.796,05 €	3,85	2.953,20 €	3,85
SS Estudi de seguretat i salut					11.342,96 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					12.137,40 €	0
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		113.628 €	100	137.162,36€	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	137.162,36 €
13 % Despeses generals	17.831,11 €
6 % Benefici industrial	8.229,74 €
Total	163.223,21 €
IVA	34.276,87 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**197.500,08 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de la Jonquera.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta, en aquesta cas, intervenint en l'estructura, reforçant puntualment els elements horitzontals. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la en sol urbà no consolidat (SNC).

Existeix un pla de millora urbana (PMU-2 La Campa) aprovat i publicat al BOP núm. 52 de 14/03/2018, en el qual s'estableix una nova ordenació que planteja la divisió de l'àmbit d'actuació en diverses parcel·les. En aquestes es proposen la construcció de tres blocs de PB+2, sistemes d'espais lliures i diversos vials. Els usos previstos són: parcel·la A - habitatge de protecció pública; parcel·la B - comercial, equipament, oficines (P.B.) i habitatges de protecció pública en les dues plantes pis; parcel·la C – restauració, comercial, oficines, etc. (s'hi preveu ubicar una comissaria).

Cal destacar que el pla d'etapes estableix la realització dels espais lliures i de la vitalitat, excepte el carrer Bombers, en un termini de 3 anys (ja realitzat). Mentre que la segona etapa, en la qual es realitzarà el vial del carrer Bombers, té un termini de 8 anys, després dels quals la parcel·la tindrà la condició de solar i es podran realitzar els tres blocs d'habitatges (termini màxim de 2 anys).

La parcel·la total compta amb una superfície total de 1366m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta del conjunt de dos volums a dos nivells diferents que conformen el magatzem principal (cotxera) i part de les oficines de 38m x 16,35m (aproximadament) mesurats exteriorment, del parc de bombers de la Jonquera, al sud del municipi. El magatzem principal s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment dels camions; mentre que el volum situat a l'oest i a una cota superior de 1,12m recull els vestuaris, el menjador, la cuina i diversos despatxos d'ús intern. Adosat apareix un tercer volum amb una coberta a dues aigües, que no serà part de l'intervenció. Disposa de quatre accessos exteriors per a vehicles i un per a vianants, tots ells en la façana sud, on també apareixen quatre finestres corresponents a la zona de menjador i control. A la façana nord, trobem diverses obertures que connecten tant amb l'espai de magatzem com amb les oficines.

La parcel·la en forma rectangular en el qual s'ubica el conjunt de les edificacions objectes del projecte té una superfície total de 1366 m². Juntamanet amb el magatzem de vehicles, de manteniment i la zona d'ús interns pels bombers, aquest compta amb una part pavimentada per a estacionar els cotxes privats i una zona acondicionada per un helicòpter. L'accés al recinte es realitza a través de l'Avinguda 6 d'Octubre.

Aquest està situat entre la zona urbana i la zona indústrial del municipi. En la seva façana posterior s'hi localitzen diverses cases unifamiliars aïllades i a la zona est tot una massa forestal arbrada.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 16,35m i llargada de 38m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 7% continua als dos volums amb cota màxima de 5,55m i cota mínima de 4,45m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehicles i els possibles helicòpters.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment. En el cas del parc de bombers de la Jonquera, es preveurà un reforç estructural puntual, a més de la retirada dels panells grecats ubicats sobre la coberta de fibrociment i el desmuntatge i posterior muntatge del cel ras en la zona habitable del parc.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la en sol urbà no consolidat (SNC).

Existeix un pla de millora urbana (PMU-2 La Campa) aprovat i publicat al BOP núm. 52 de 14/03/2018, en el qual s'estableix una nova ordenació que planteja la divisió de l'àmbit d'actuació en diverses parcel·les. En aquestes es proposen la construcció de tres blocs de PB+2, sistemes d'espais lliures i diversos vials. Els usos previstos són: parcel·la A - habitatge de protecció pública; parcel·la B - comercial, equipament, oficines (P.B.) i habitatges de protecció pública en les dues plantes pis; parcel·la C – restauració, comercial, oficines, etc. (s'hi preveu ubicar una comissaria).

Cal destacar que el pla d'etapes estableix la realització dels espais lliures i de la vitalitat, excepte el carrer Bombers, en un termini de 3 anys (ja realitzat). Mentre que la segona etapa, en la qual es realitzarà el vial del carrer Bombers, té un termini de 8 anys, després dels quals la parcel·la tindrà la condició de solar i es podran realitzar els tres blocs d'habitatges (termini màxim de 2 anys).

La parcel·la total compta amb una superfície de 1366m². Clau: PGM - 21302

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

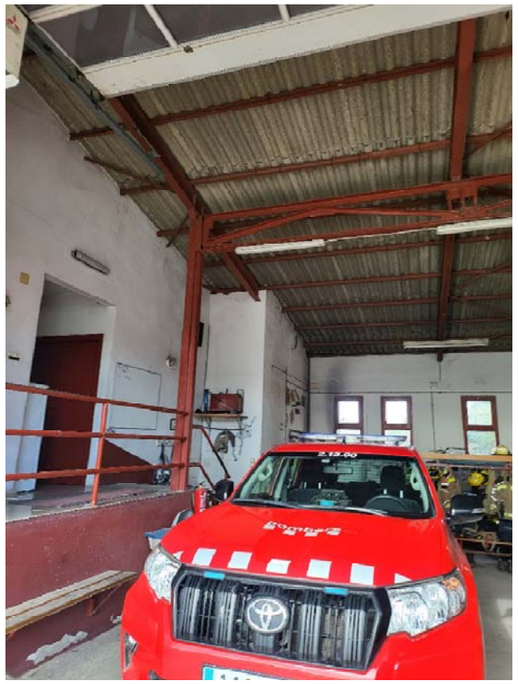
L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. A més, es retiraran els panells de xapa grecada ubicada sobre la coberta per tal d'evitar la rotura del fibrociment. L'ús principal de l'edificació és el de cotxera, a més, d'una zona d'ús intern amb habitacions i espais comuns. En aquest espai es desmuntaran els panells de cel ras, s'apil·laran i es tornaran a col·locar un cop la coberta de panells sàndwitx estigui executada.

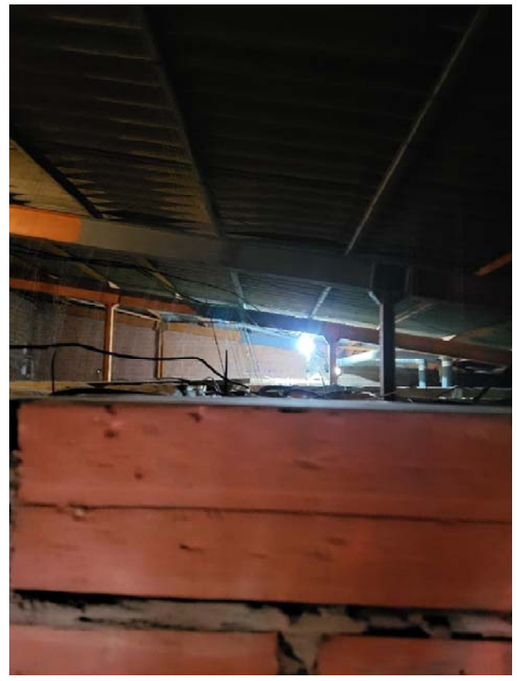
MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

PARC DE BOMBERS DE LA JONQUERA

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	586,12 m²	621,30 m²	632,45m²

Registre fotogràfic:





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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici. És realitzarà un reforç estructural en la coberta ja que és troba malmensa en alguns punts concrets.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Previ al desmuntatge de les plaques de fibrociment, es retiraran les xapes grecades ubicades sobre la pròpia coberta fixada a un rastrellat tubular.

Posteriorment, pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut

aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD

396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).

- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del

amiant.

- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.

- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.

- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.

- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.

- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal es conforma mitjançant pilars metàl·lics de 10x10cm que sustenten les bigues metàl·liques, de l'estructura de coberta, que en generen la pendent. En la zona d'oficines, aquests pilars s'han mantingut en la seva totalitat; mentre que en la zona de magatzem, s'han eliminat els 12 pilars centrals (6 en cada magatzem) i s'han reforçat les bigues de coberta a partir d'una biga central en gelosia (perpendicular a les primeres) i creus de sant Andreu en dues de les crugies.

L'estructura de coberta està formada per les bigues anteriorment comentades, sobre les quals es col·loquen corretges metàl·liques de perfils IPE de 8cm (aprox.). Aquestes bigues es recolzen sobre el mur d'obra de fàbrica de la façana nord a 4,43m d'alçada (aprox.) i sobre una biga en gelosia a la façana sud a 5,75m (aprox.)

El tancament vertical es resol mitjançant mur d'obra de fàbrica, amb acabat exterior arrebossat i pintat de vermell en la totalitat de la façana nord i a les oficines en la façana sud; mentre que s'ha recobert la gelosia sobre les portes per a vehicles amb planxes metàl·liques. Per la cara interior, els murs d'obra de fàbrica s'han arrebossat i pintat en blanc o s'han deixat vistos en el magatzem situat a est.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges metàl·liques. La seva superfície total sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 543,32m² i tota ella es troba recoberta per l'exterior amb plaques de xapa ondulada per evitar la ruptura del fibrociment en cas de pedregada.

Cap dels murs s'eleven respecte el pla de coberta i aquesta s'enrasa al pla de façana excepte a nord i a oest, on apareixen voladissos. En tot el perímetre es remata la coberta amb plaques metàl·liques plegades, excepte a nord, on es genera un canaló ocult que recull les aigües de pluja.

Les 4 portes seccionals exteriors són metàl·liques, amb entrades de llum integrades i es recullen en horitzontal sobre guies que pengen de les bigues principals o de les corretges. Les portes interiors són de fulla i marc de fusta, i les finestres també estan conformades per marc de fusta, tot el conjunt de fusteries pintat en vermell.

De les diverses instal·lacions existents a l'interior del magatzem, destaquen les portes seccionals automàtiques amb semàfor, una nevera d'ús intern i una unitat exterior d'aire condicionat. Per altra banda, sota la biga en gelosia de reforç i sota algunes corretges es situen llums fluorescents, així com en l'entrada a les oficines.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se d'un projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'hacer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m^2k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m^2k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de la Jonquera, els punts singulars seran el remat del canaló exterior, el ràfec i el remat de vora lliure. No s'hi localitzen elements singulars a desmuntar per poder treballar de forma decent en la coberta. Únicament, s'ha de retirar prèviament la coberta de xapa grecada i, el seu rastrellat, ubicada sobre els panells de fibrociment.

També es preveu la col·locació i instal·lació de líneas de vida en coberta.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de la Jonquera, es realitzarà tota l'instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials. Es preveu la col·locació de canalons vist en la cota baixa de la coberta, que desaigüa directament al terreny.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta. A més, es retiraran tots els panells grecats ubicats sobre la coberta de fibrociment. Sol·lució presa per evitar la ruptura de les fibres dels panells a través d'impactes.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 273 panells de 1,1m x 2,54m.

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas amb solapament, es necessita una pendent mínima de coberta del 7% (recomanable una pendent mínima del 10%). La trobada de dos panells solapats ha d'efectuar-se sempre a sobre d'una corretja. L'ample mínim de la corretja serà mínim de 80mm. Es recomana una longitud mínim de solapament de 200mm. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells.
- Fixar el primer panell a la part baixa de la pendent en un lateral, respectant la ma del panell però sense fixar el panell a la corretja superior, on es realitzarà el solapament.
- En el cas que la zona del solapament del panell superior s'entregui amb espuma, haurà d'eliminar-se la xapa interior i l'espuma.
- Aplicar un doble sellat amb butiral en la zona del solapament del panell inferior, netetjant i secant previament la superfície.
- Col·locar el panell superior del primer panell ja col·locat del solapament, començant pel mateix extrem de la coberta i el mateix sentit de montatge que en la instal·lació del panell inferior.
- Fixar en panell inferior del solapament a la corretja, junt amb la xapa del solapament del panell superior. Per últim, fixar el panell superior a la corretja.
- Cosir amb 1 o 2 perns la xapa del solapament amb el panell inferior.
- Seguir la seqüència del montatge col·locant el panell inferior adjacent al ja col·locat i actuar del mateix mode que el superior.

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

L'estructura de coberta es farà un repàs generals de les bigues i biguetes, realitzant soldadures o unions en cas que fos necessàri algun reforç, com també el repàs dels pilars.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de la Jonquera és de 25 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 13 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: actuacions finals

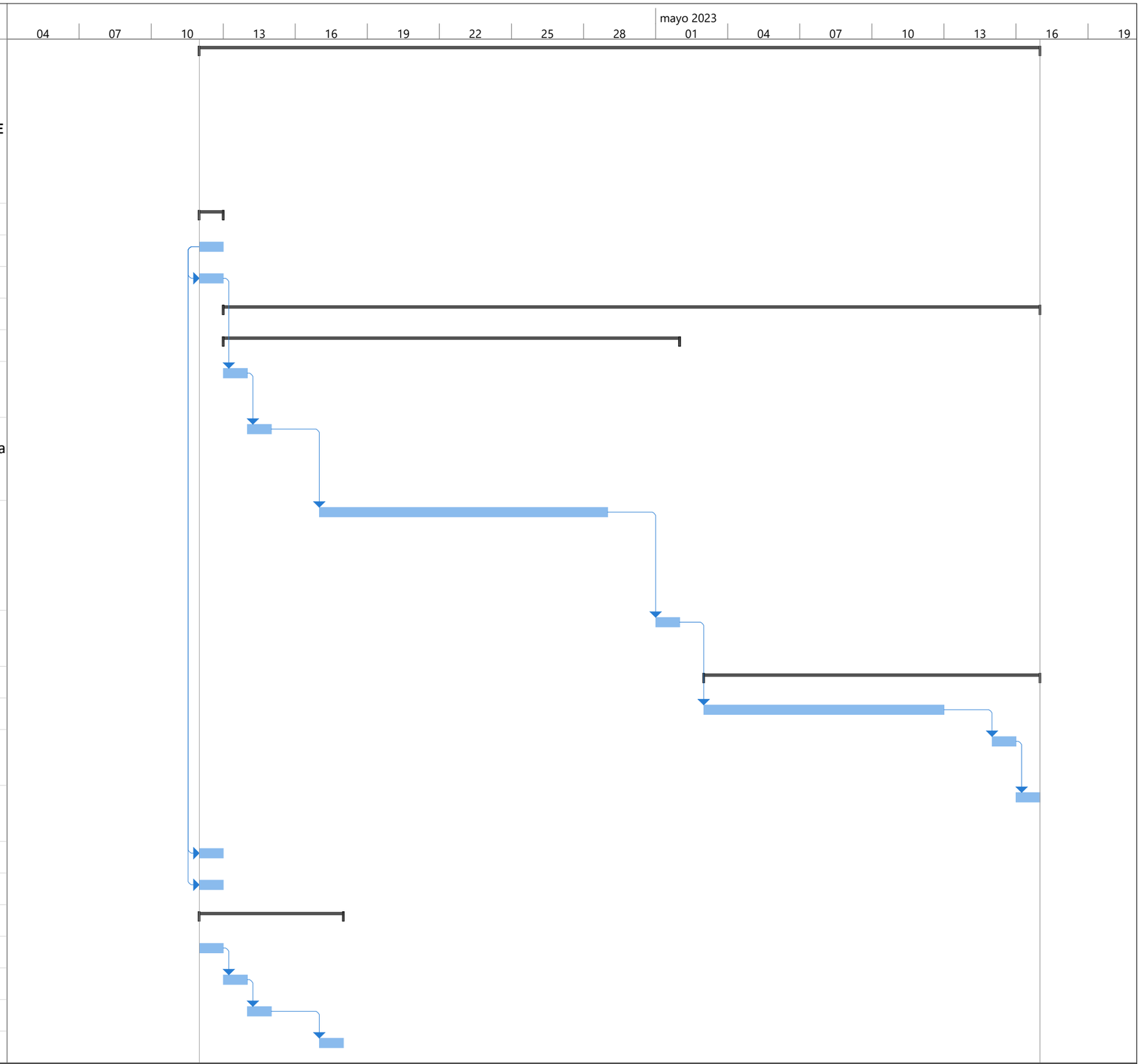
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

Sostres sense cel rasos

No s'han de fer regates per a passar cap tipus d'instal·lació en els sostres que no disposin de cel ras. Tampoc no s'hi penjaran càrregues per a les quals no estigui previst. Només s'admet la fixació, si fos indispensable, d'elements decoratius o de senyalització de tipus lleuger.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per

personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/3	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL CEL RAS	PCEL	2/3	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	3/3	005	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSA I LONGITUDINALL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	007	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	009	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	010	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	ESTRUCTURA						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	011	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/1	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	013	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
ORIGINALS
0
GRÀFIQUES

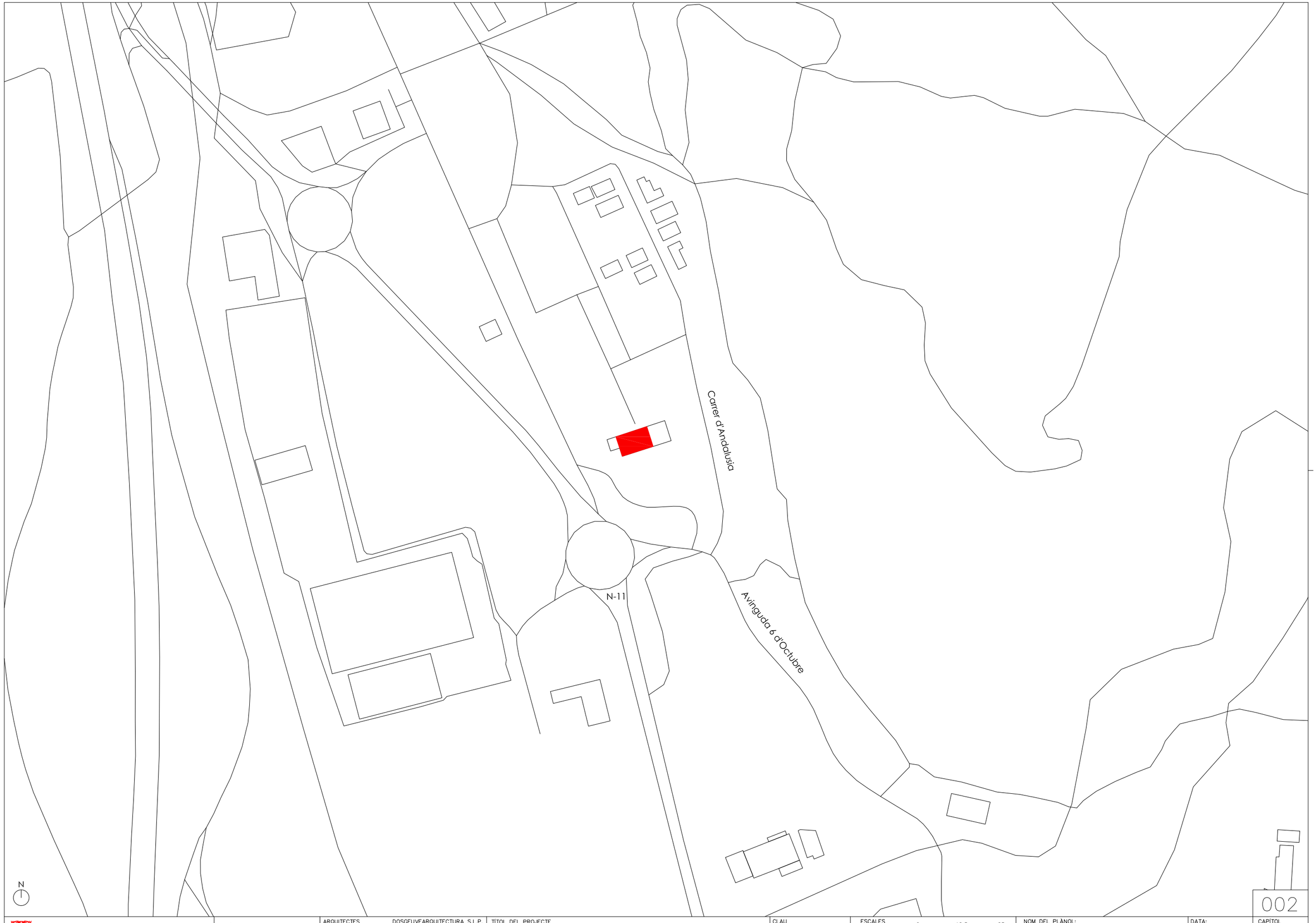
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
LA JONQUERA

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

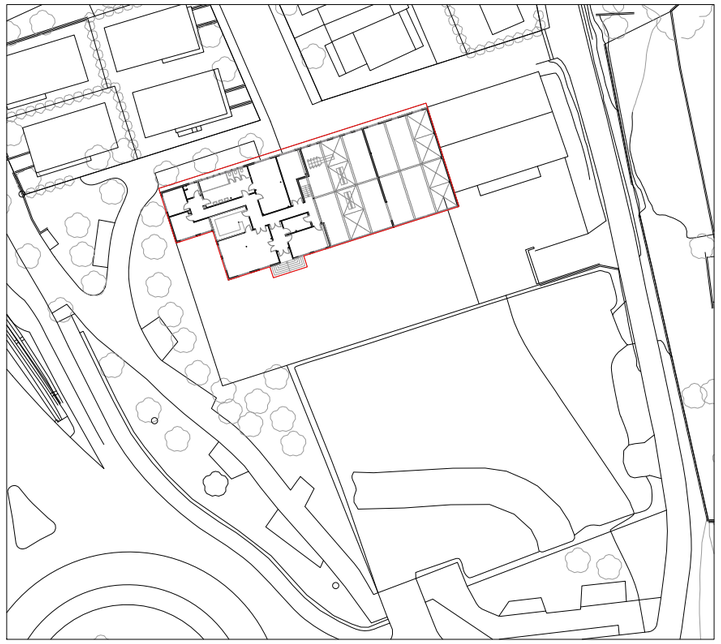
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

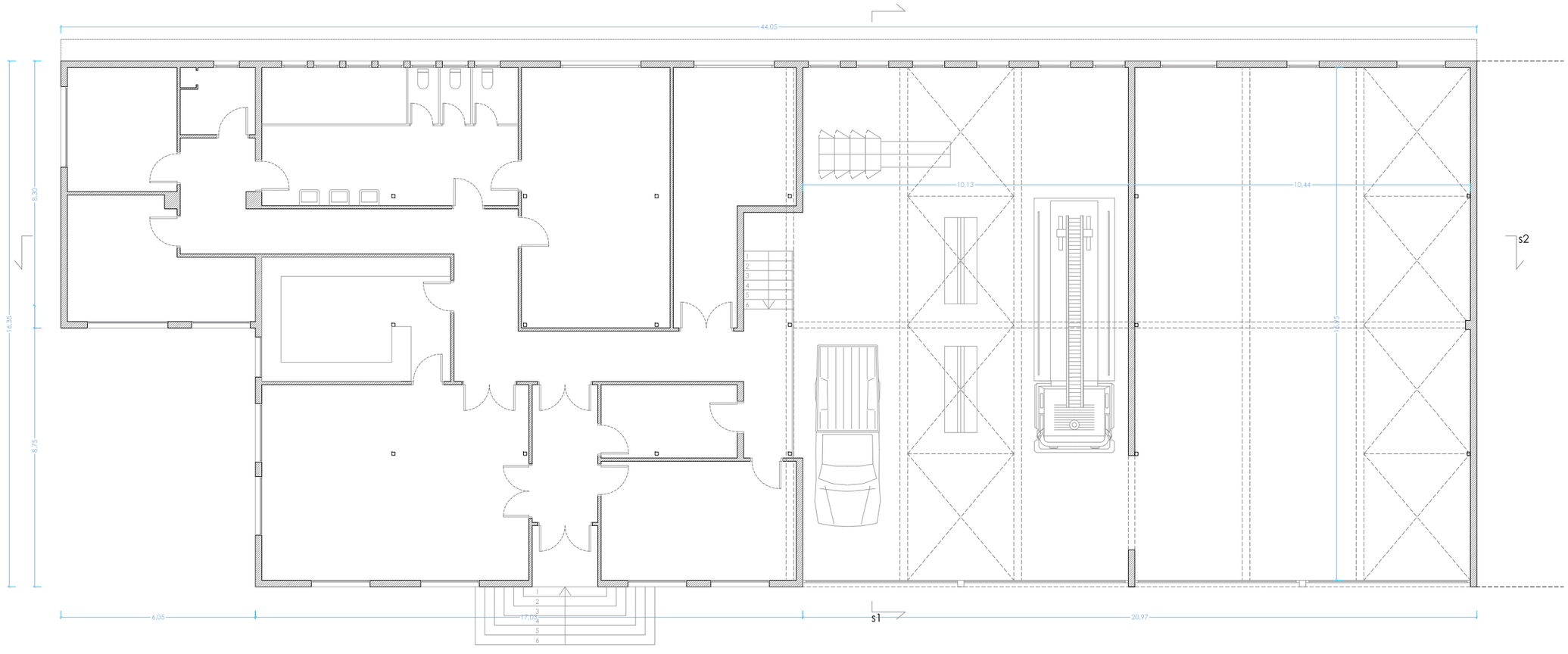
DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: JONQUERA

CAPÍTOL U_ENTORN

002

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





N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

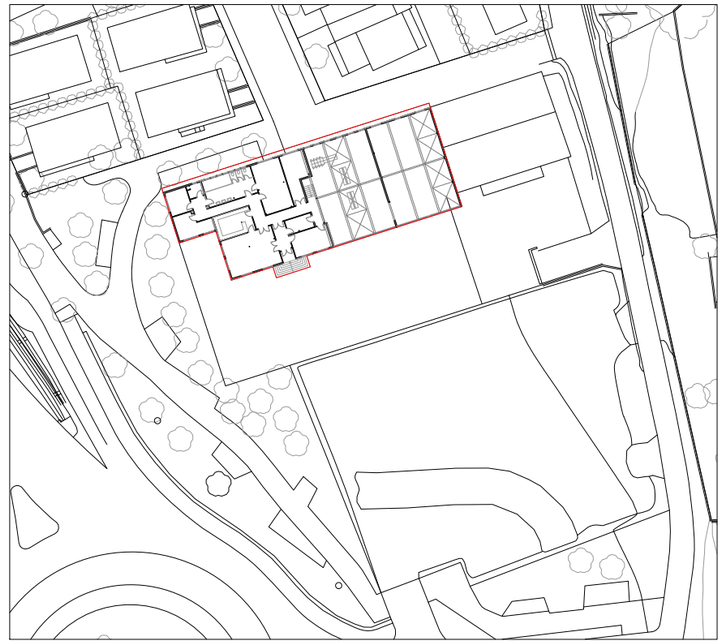
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

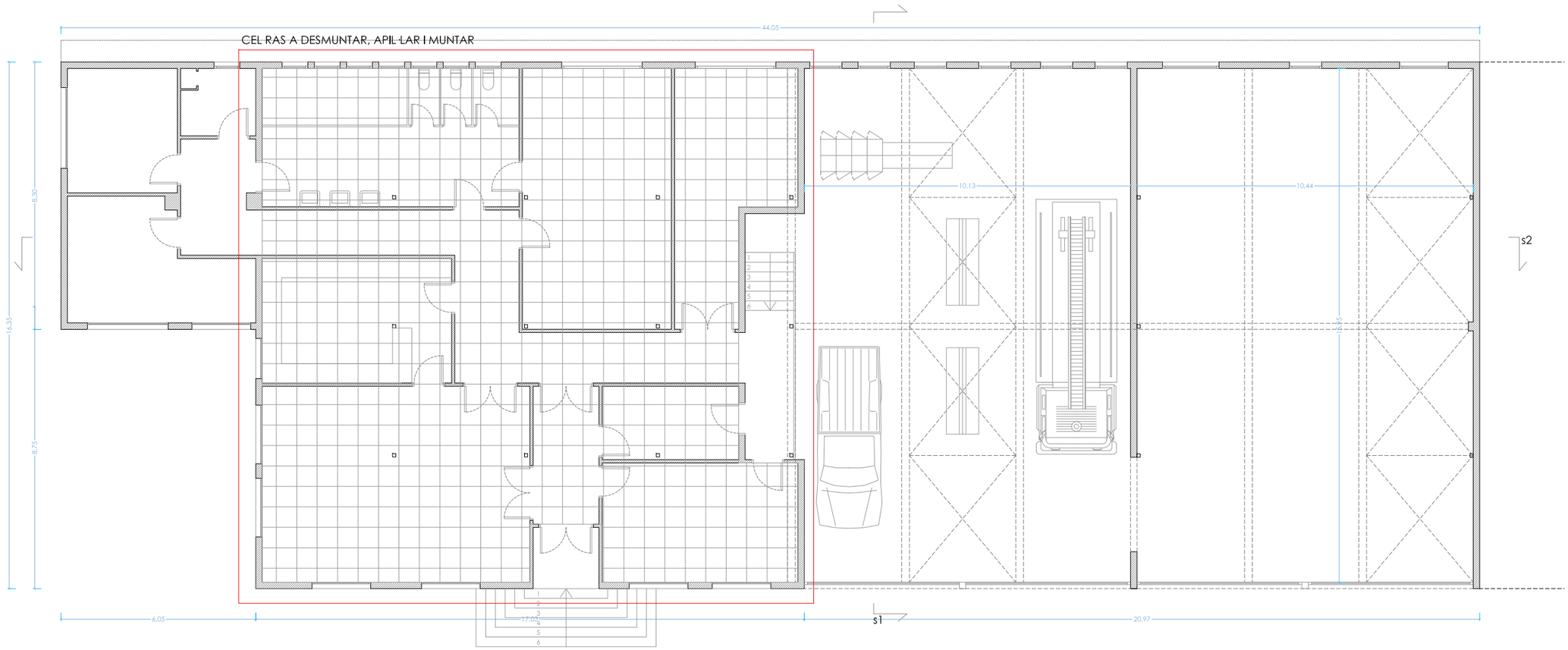
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
JONQUERA

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

FULL...1.....DE...3...





N

PLANTA BAIXA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

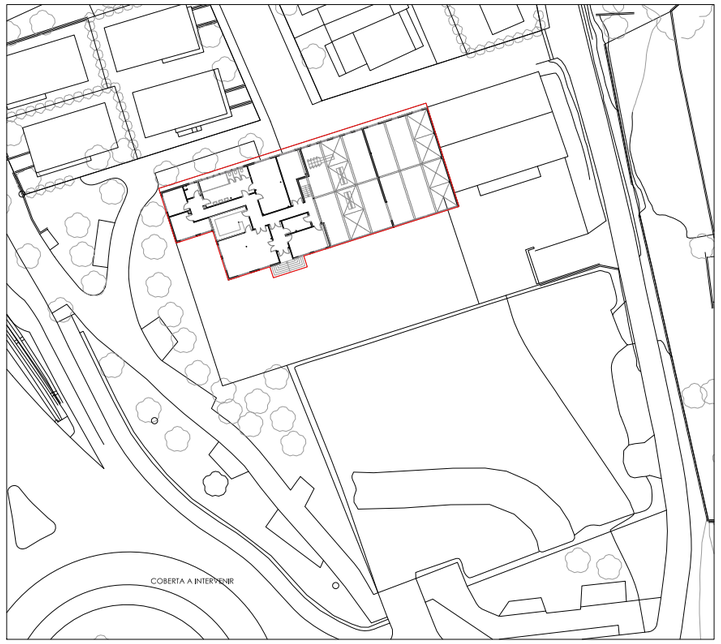
CLAU
PGM-21302

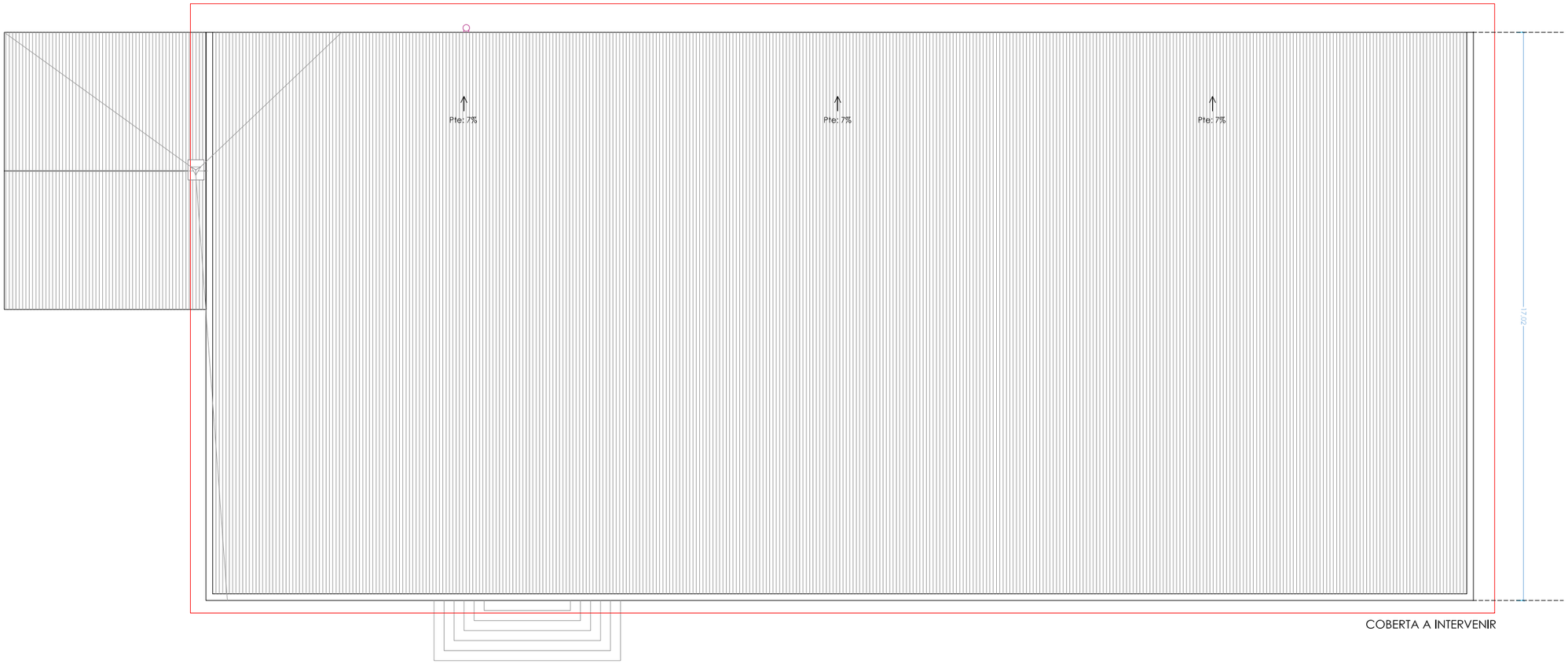
ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA CEL RAS

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: JONQUERA

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA
FULL...2....DE...3...





N

PLANTA COBERTA

005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

2gv

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

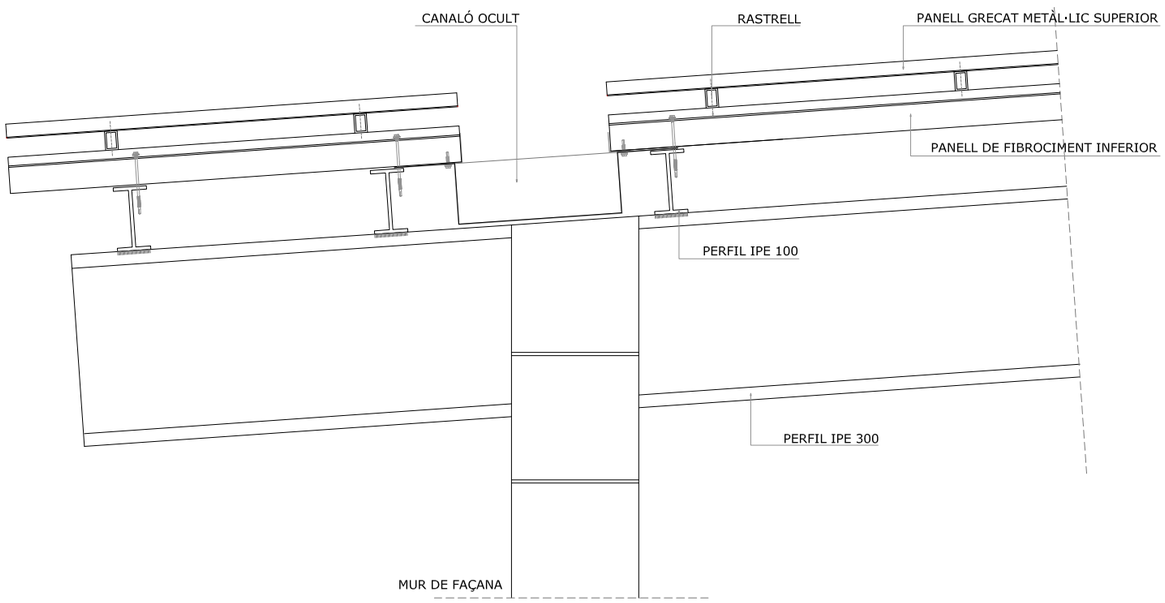
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

DATA:
JUNY 2023

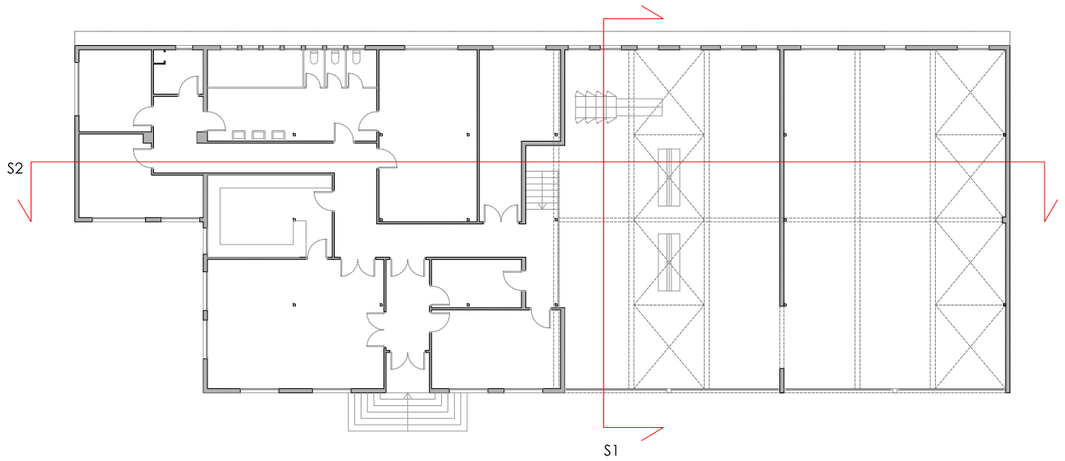
NOM FITXER:
JONQUERA

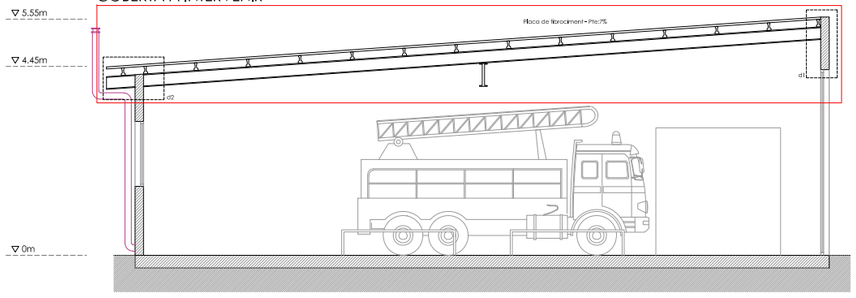
CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

FULL...3.....DE...3...

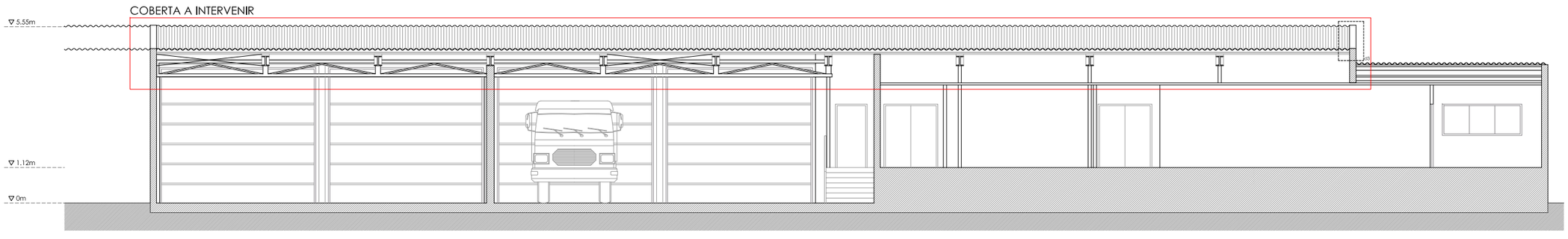


Detall tipus coberta inclinada





s1 - Secció transversal



s2 - Secció longitudinal

SECCIONS 006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

2gu

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
0 1.25 2.5
ORIGINALS GRÀFIQUES

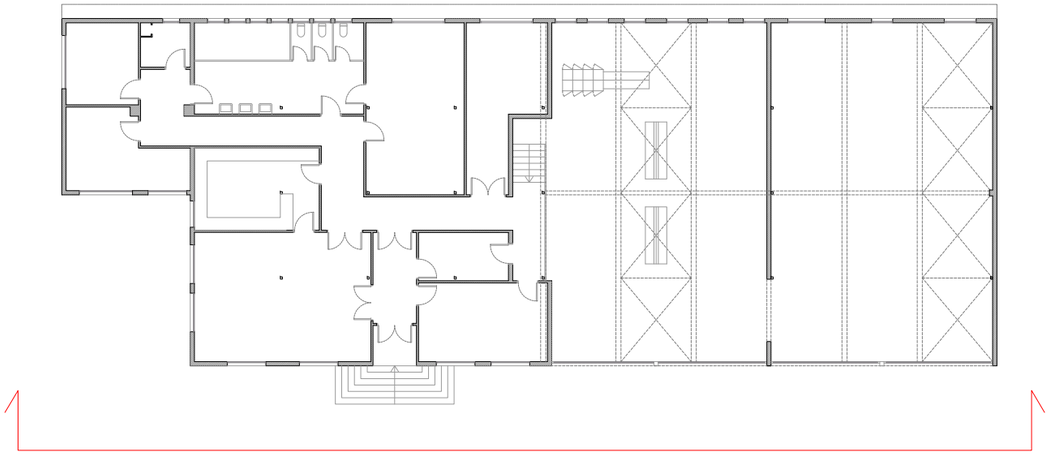
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ TRANSVERSAL

DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

NOM FITXER: JONQUERA

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



ALÇAT FRONTAL

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
0 1.25 2.5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

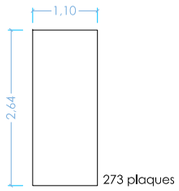
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

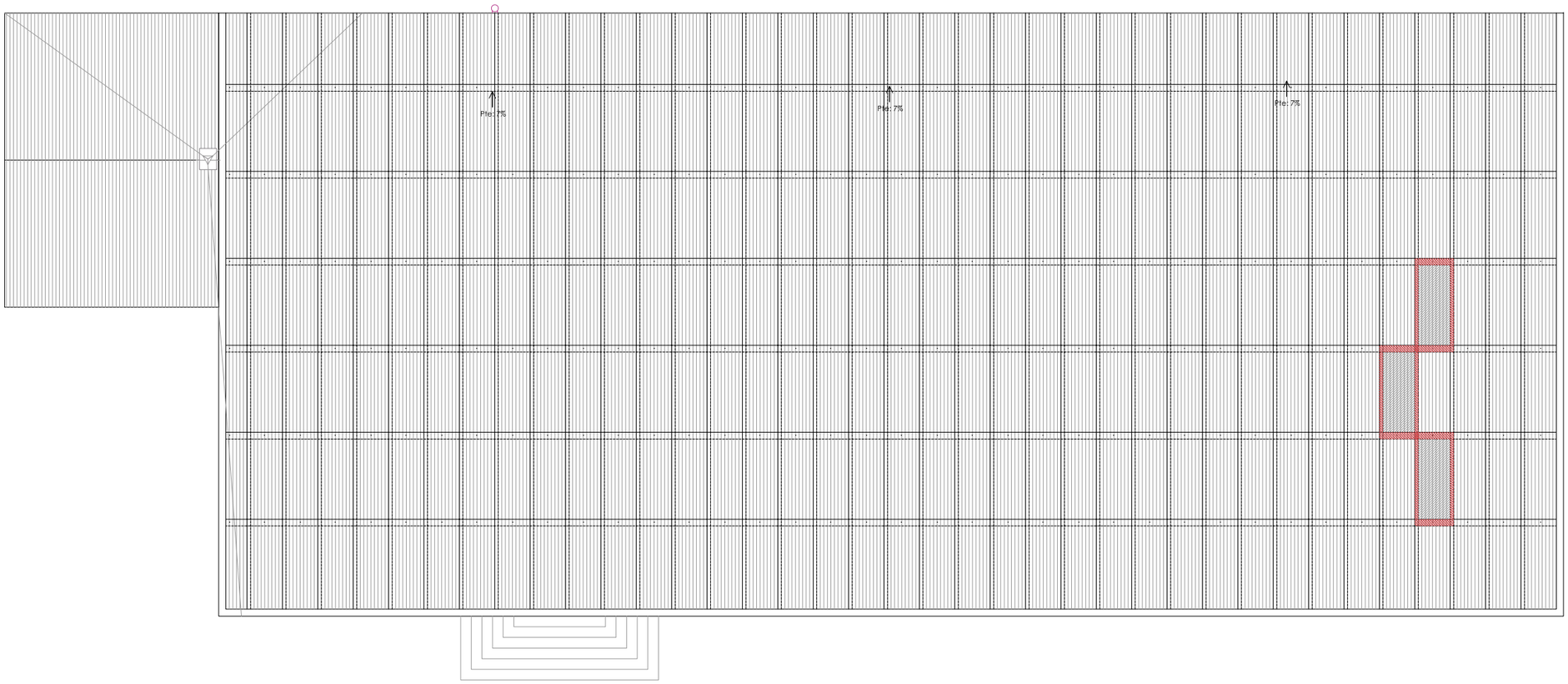
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
JONQUERA

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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





SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

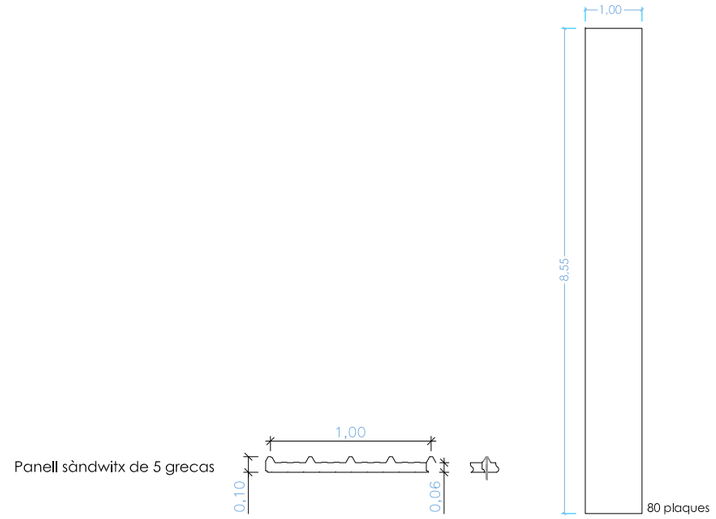
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

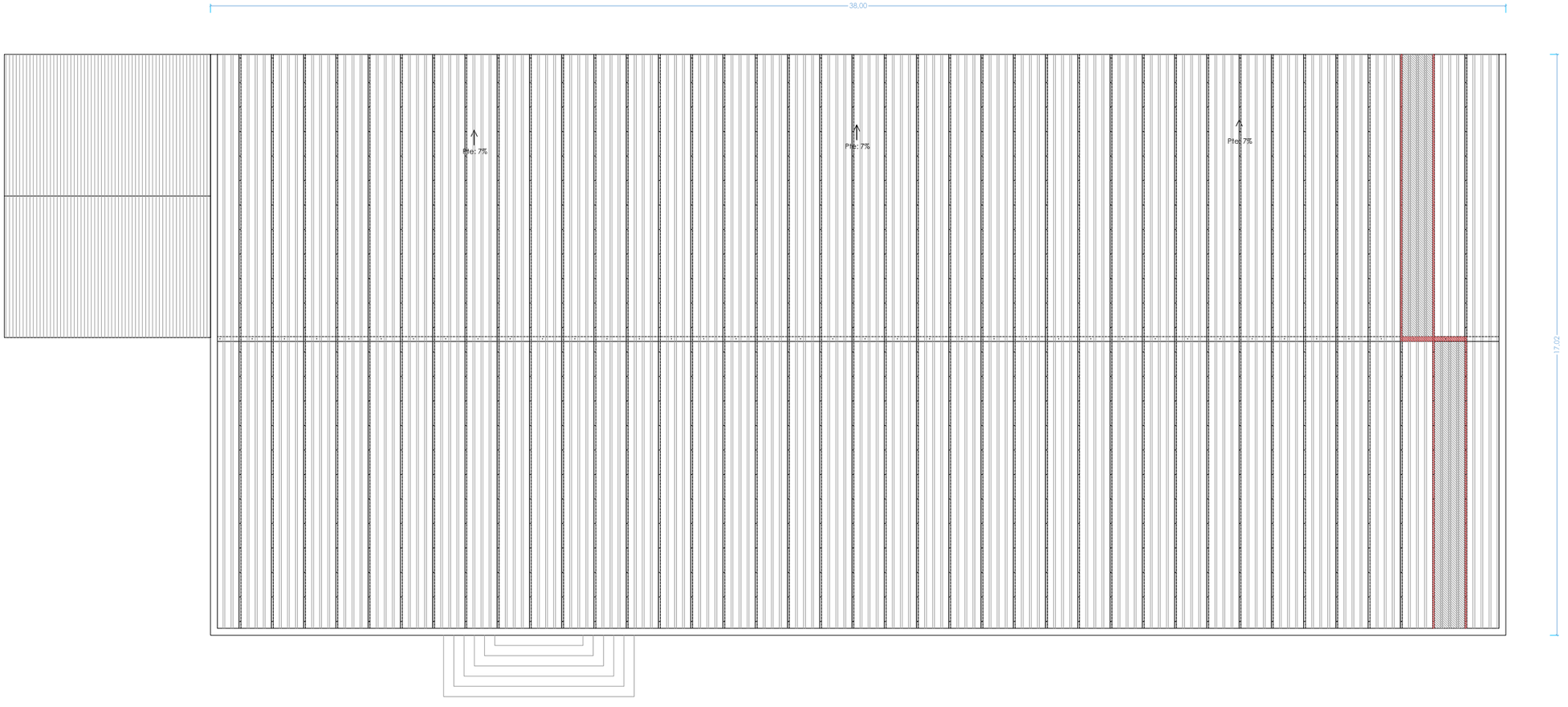
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
JONQUERA

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





SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

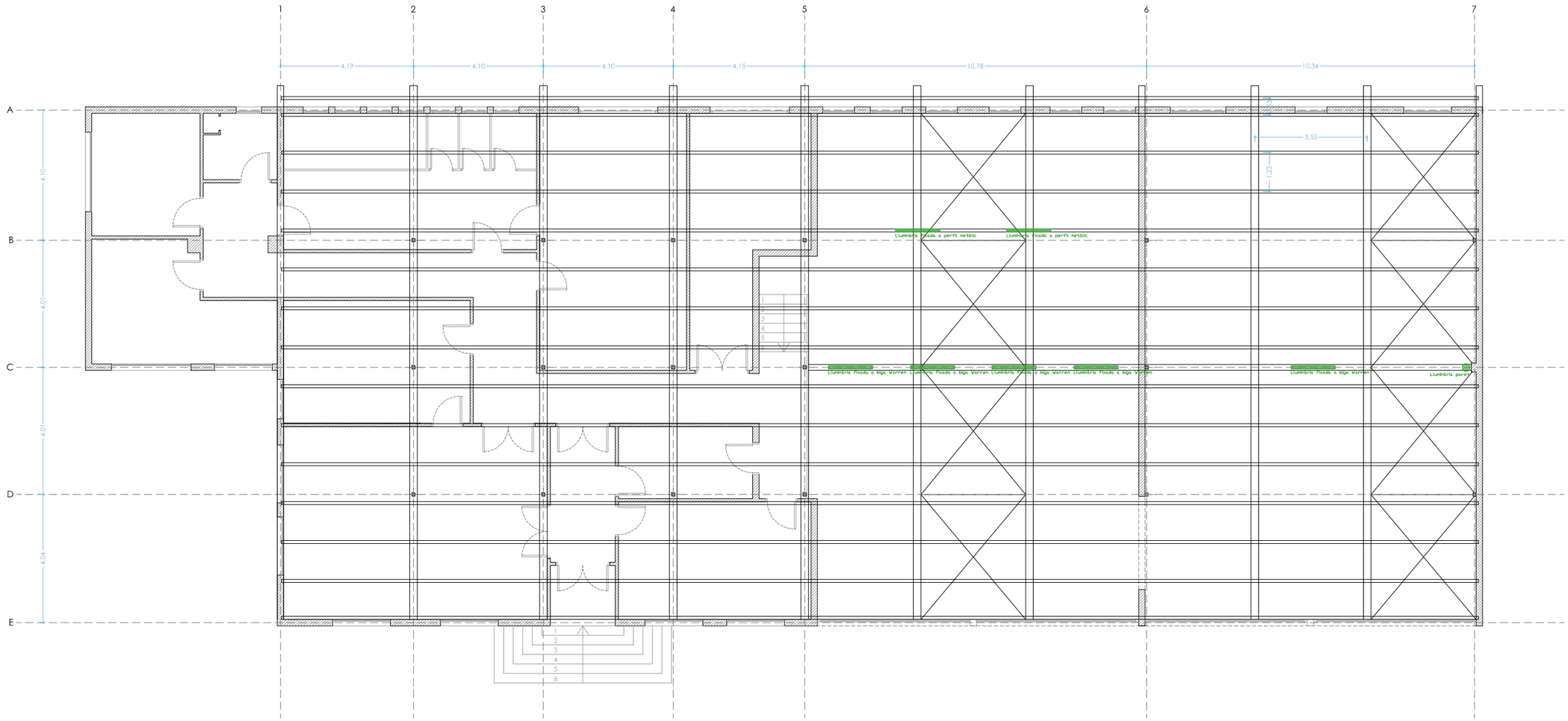
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER: JONQUERA

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



PLANTA ESTRUCTURAL

010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

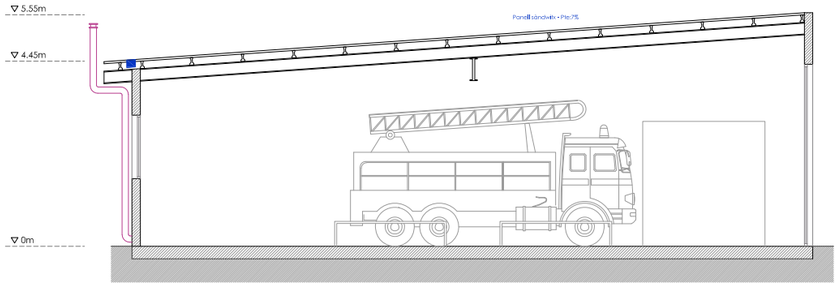
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

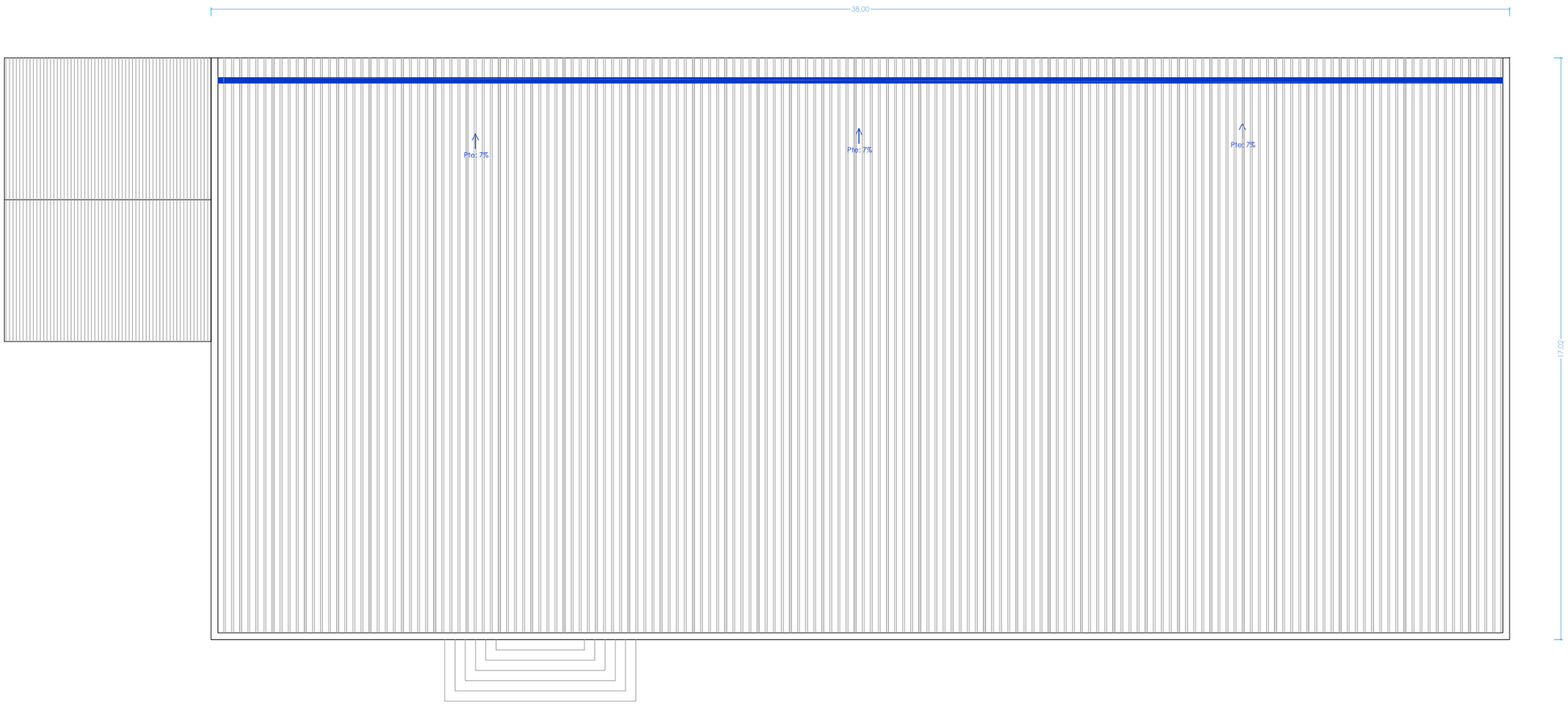
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

NOM FITXER:
JONQUERA

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





L'evacuació de les aigües es resol mitjançant un canaló d'obra nova en coberta, ubicat en el punt baix d'aquesta. Aquests canaló evacua directament al terreny.

N

PLANTA EVACUACIÓ 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

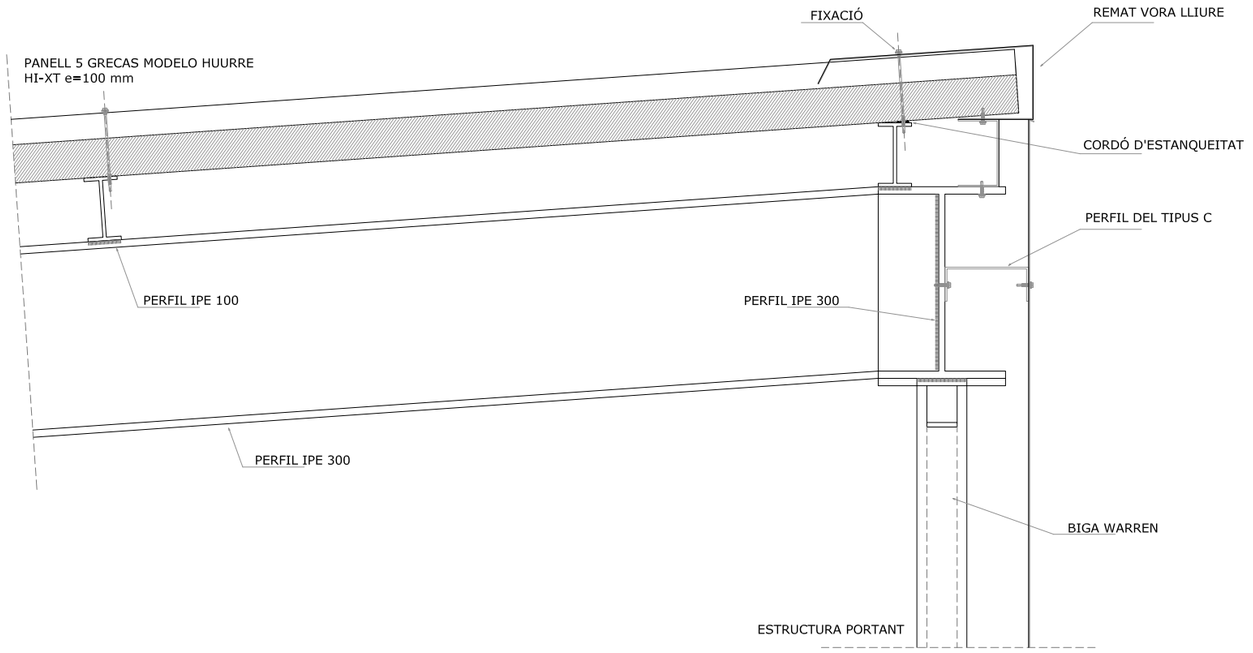
CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL.LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

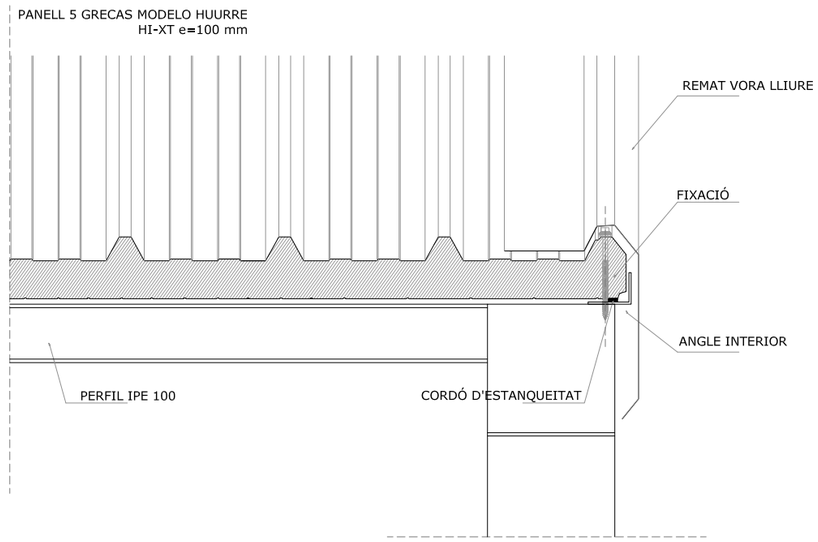
DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS
NOM FITXER: JONQUERA
FULL...1.....DE...1...

CUMBRERA SIMPLE



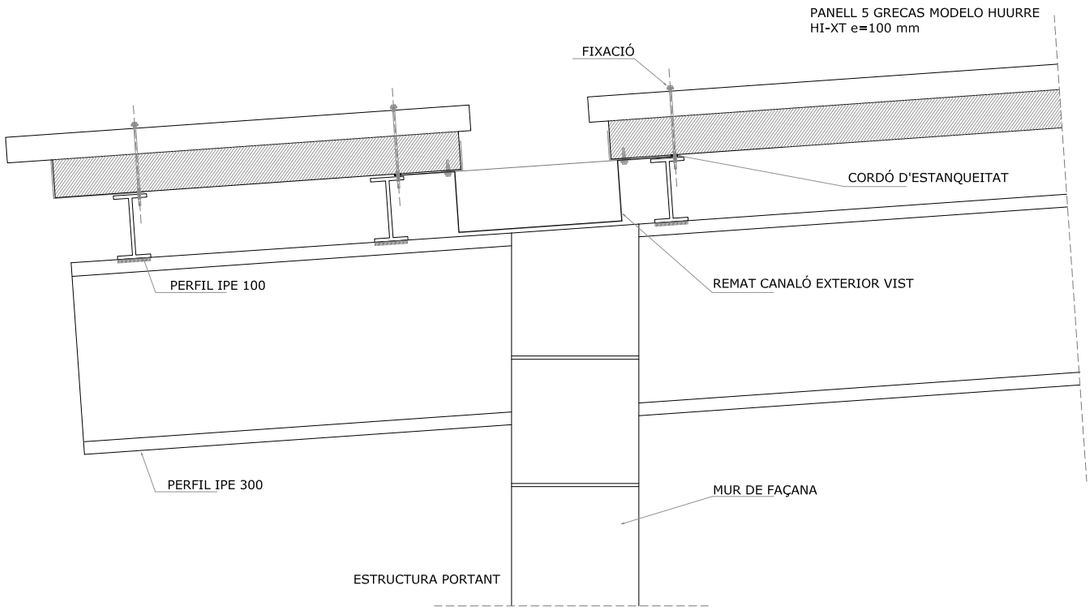
d1

VORA LLIURE



d3

CANALÓ EXTERIOR



d2

DETALLS 012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

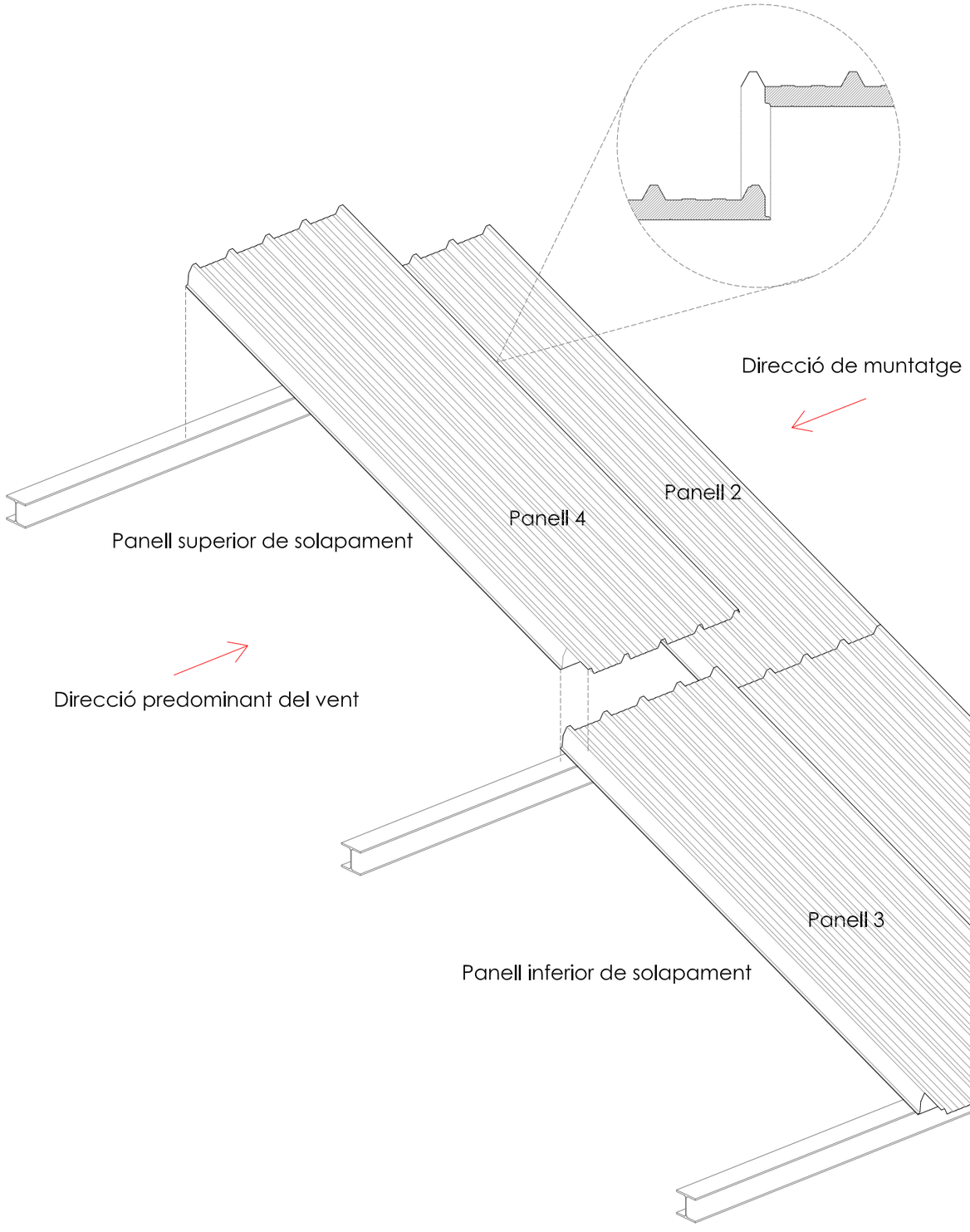
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

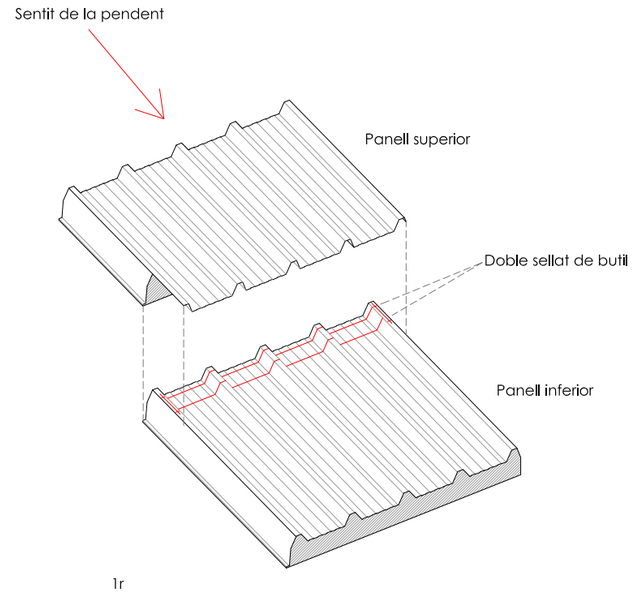
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
JONQUERA

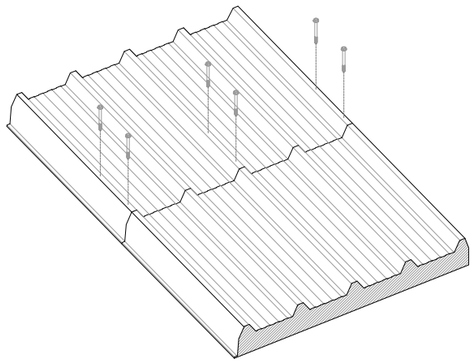
CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

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

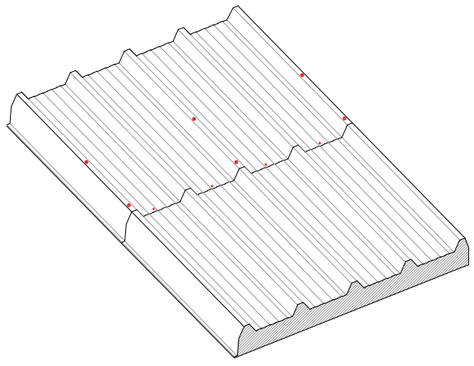




1r



2n



3r

DETALLS 013

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/ A3 E: 1/ ORIGINALS 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS AXONOMETRIA DETALL CONSTRUCTIU	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: JONQUERA CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR FULL...1.....DE...1....

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		645,000				645,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 645,000

2 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana long 1		44,050	7,000	1,000		308,350	C#*D#*E#*F#
2	Façana long 2		44,050	8,000	1,000		352,400	C#*D#*E#*F#
3	Façana transversal		16,350	8,000	1,000		130,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 791,550

3 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anulació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		791,550				791,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 791,550

5 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		1.030,750	14,000			14.430,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14.430,500

6 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma elevadora		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

3 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		630,000	1,000	1,000	1,000	630,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 630,000

4 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre coberta		44,000	2,000			88,000	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre coberta		16,350	2,000			32,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,700

5 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaló		44,050	1,000			44,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,050

6 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras		290,000				290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 290,000

7 P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc plaques grecades metàl·liques		630,000	1,000			630,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 630,000

8 P214I-AKZJ m2 Desmuntatge de fals sostre enregistrable de plaques d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense afectar a l'estabilitat de els elements constructius als quals se subjecta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras		290,000	1,000			290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 290,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta segons pendent		630,000	1,000	1,000	1,000	630,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 630,000

2 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canaló exterior		44,050	1,000	1,000		44,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,050

3 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure trans. 1		16,860	1,000	1,000		16,860	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

2	Remat vora lliiure long.		44,050				44,050	C#*D#*E#*F#
3	Remat vora lliure trans. 2		16,860				16,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,770

4 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

5 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 05 ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4T2-61SJ m2 Reparació de l'estructura horitzontal de bigues i biguetes metàl·liques, a partir del repàs d'unions i soldadures d'aquestes, amb la rigiditzaciò puntual en alguns punts. Pintat de l'estructura.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs estructura horitzontal		645,000				645,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 645,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aillament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjatj nou		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		33,000	1,200			39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,600

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		33,000	1,200	1,000		39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,600

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells de fibrociment		660,000	15,000	1,200		11.880,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.880,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparell d'ancoratge		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

AMIDAMENTS

9 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		595,000	1,000	1,000		595,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 595,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 04 JONQUERA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transport		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Capítol	04	JONQUERA
Titol 3	08	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-33	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-35	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-41	P214I-AKZJ	m2	Desmuntatge de fals sostre enregistrable de plaques d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense afectar a l'estabilitat de els elements constructius als quals se subjecta. (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-42	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-43	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	15,90 €
P-44	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-45	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-46	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-47	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-48	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-49	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-50	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-51	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29	€
P-52	P4T2-61SJ	m2	Reparació de l'estructura horitzontal de bigues i biguetes metàl·liques, a partir del repàs d'unions i soldadures d'aquestes, amb la rigidització puntual en alguns punts. Pintat de l'estructura. (DINOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	19,90	€
P-53	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	57,63	€
P-54	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05	€
P-55	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08	€
P-56	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32	€
P-57	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	320,99	€
P-58	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€
P-59	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07	€
P-60	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	3,27	€
			Altres conceptes	3,27000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	27,09	€
			Altres conceptes	27,09000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-33	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-35	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-38	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-41	P214I-AKZJ	m2	Desmuntatge de fals sostre enregistrable de plaques d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense afectar a l'estabilitat de els elements constructius als quals se subjecta.	6,38	€
			Altres conceptes	6,38000	€
P-42	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	8,48	€
			Altres conceptes	8,48000	€
P-43	P214K-CRN	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,90	€
			Altres conceptes	15,90000	€
P-44	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-45	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-46	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-47	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-48	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-49	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	26,50000	€
P-50	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-51	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-52	P4T2-61SJ	m2	Reparació de l'estructura horitzontal de bigues i biguetes metàl·liques, a partir del repàs d'unions i soldadures d'aquestes, amb la rigidització puntual en alguns punts. Pintat de l'estructura.	19,90	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02060	€
	B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (	1,89000	€
			Altres conceptes	17,98940	€
P-53	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-54	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-55	P5ZB3-HOE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	23,08	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 6	6,72588	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
			Altres conceptes	14,96387	€
P-56	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	6,32	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
			Altres conceptes	1,70000	€
P-57	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	320,99	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	226,90000	€
			Altres conceptes	56,41000	€
P-58	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-59	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-60	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	24,65000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24,74000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	27,76000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	164,75000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,91000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
B06E-12DA	m3	Formigó HA-25/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	82,75000	€
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,02000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AI-07CI	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 1 mm i de 19x19 mm de pas de malla	1,43000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	3,15000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,91000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	388,96000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,02000	€
B0DF9-12XU	m	Motlle de poliestirè de 20 kg/m3 de densitat, per a motllura de secció aparent de 25x25 cm	13,34000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,49000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FG6-0ZX9	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,83000	€
B0FJ2-0EF0	u	Encadellat ceràmic de 500x200x30 mm	0,39000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	15,86000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B712-HGWM	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2	8,40000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	82,14000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	110,61000	=	27,65250	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,93000	=	29,22590	
		Subtotal:					57,19040	57,19040
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23470
		COST DIRECTE						82,14110
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,14110

B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
		Subtotal:					69,59740	69,59740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23470
		COST DIRECTE			94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,54810

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.:** 1,000 — 192,05000 **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
		Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,93000	=	27,43290	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000	=	22,12200	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,29000	=	116,00000	
		Subtotal:					165,86690	165,86690
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24644
		COST DIRECTE						192,04734
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						192,04734

B0B5-16I3 kg Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra — **Rend.:** 1,000 — 3,59000 **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000	=	0,12325	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
		Subtotal:					0,26205	0,26205
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060	
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	3,15000	=	3,30750	
		Subtotal:					3,32810	3,32810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00262
		COST DIRECTE			3,59277
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,59277

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	1,00 €
			COST DIRECTE		0,86957
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,13043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**
	00002	m2	Reparació i repàs de bigues metàl·liques, uniones d'aquestes i soldadures existent entre elles.	Rend.: 1,000	20,00 €
			COST DIRECTE		17,39130
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,60870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,0000**
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	7,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	21,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				1,46000	1,46000
				COST DIRECTE					1,46000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				0,21900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,67900

P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	Rend.: 1,000	4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000
			COST DIRECTE						3,50000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					0,52500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,02500

P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000	1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000
			COST DIRECTE						1,10000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					0,16500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,26500

P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable Rend.: 1,000 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
			Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE			15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 Rend.: 1,000 50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE			43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 Rend.: 1,000 530,59 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000	=	461,38000	
			Subtotal:					461,38000	461,38000

COST DIRECTE			461,38000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	69,20700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			530,58700

H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 Rend.: 1,000 247,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
			Subtotal:					214,98000	214,98000

COST DIRECTE			214,98000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	32,24700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			247,22700

P-9 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 Rend.: 1,000 40,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x	35,00000	=	35,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:	35,00000	35,00000	
					COST DIRECTE		35,00000	
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000	
P-10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.:	1,000		27,09	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		0,100 /R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut		1,000 x	0,99000 =	0,99000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795		1,000 x	19,93000 =	19,93000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03899
					COST DIRECTE			23,55799
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,53370
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,09168
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		6,56	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		0,100 /R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut		0,100 /R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut		0,200 x	0,23000 =	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut		0,600 x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de		1,200 x	0,19000 =	0,22800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut					
					Subtotal:		0,86800	0,86800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
					COST DIRECTE			5,70854
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.:	1,000		31,66	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives		1,000 /R x	27,53000 =	27,53000	
					Subtotal:		27,53000	27,53000
					COST DIRECTE			27,53000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,12950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.:	1,000		14,01	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista		1,000 x	12,18000 =	12,18000	
					Subtotal:		12,18000	12,18000
					COST DIRECTE			12,18000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,82700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		21,58	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut		0,150 /R x	21,70000 =	3,25500	
					Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials								
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut		0,040 x	3,30000 =	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut		1,000 x	15,35000 =	15,35000	
					Subtotal:		15,48200	15,48200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
COST DIRECTE			18,76955
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498

P-15 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
			Subtotal:					2,60400	2,60400
Materials									
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
			Subtotal:					73,52000	73,52000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,02604
COST DIRECTE		76,15004
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	11,42251
COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,57255

P-16 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,00000

P-17 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-18 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			63,75000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,56250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,31250

P-19 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer — Rend.: 1,000 — 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000
			COST DIRECTE						31,50000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				4,72500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,22500

P-20 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer — Rend.: 1,000 — 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000
			COST DIRECTE						155,96500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				23,39475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						179,35975

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-21 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

P-22 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

P-23 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 91,61000	= 22,90250		
					Subtotal:	22,90250	22,90250	
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,18988	
			COST DIRECTE				30,68738	
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		4,60311	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,29048	

P-24 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 122,63 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 21,70000 =	7,59500	
			Subtotal:			7,59500	7,59500
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 98,85000 =	98,85000	
			Subtotal:			98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,18988
			COST DIRECTE				106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				122,63011

P-25 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 70,35 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 21,70000 =	3,25500	
			Subtotal:			3,25500	3,25500
Materials							
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 57,84000 =	57,84000	
			Subtotal:			57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,08138
			COST DIRECTE				61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,35283

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-26 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 81,64 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 21,70000 =	1,08500	
			Subtotal:			1,08500	1,08500
Materials							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 69,88000 =	69,88000	
			Subtotal:			69,88000	69,88000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,02713
			COST DIRECTE				70,99213
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		10,64882
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,64094

P-27 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 52,23 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 21,70000 =	2,17000	
			Subtotal:			2,17000	2,17000
Materials							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 43,19000 =	43,19000	
			Subtotal:			43,19000	43,19000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,05425
			COST DIRECTE				45,41425
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		6,81214
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,22639

P-28 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 2,47 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 21,70000 =	1,08500	
			Subtotal:			1,08500	1,08500
Materials							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x 1,04000 =	1,04000	
			Subtotal:			1,04000	1,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02713
			COST DIRECTE			2,15213
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,32282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

P-29 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats — Rend.: 1,000 — 0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000
			COST DIRECTE						0,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					0,01350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,10350

P-30 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm — Rend.: 1,000 — 362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			362,84800

P-31 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
			Subtotal:					281,00000	281,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					4,21500
			COST DIRECTE						285,21500
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					42,78225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P-32 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
			Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
			Subtotal:					1,35200	1,35200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,09166
			COST DIRECTE						7,55406
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,13311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	7,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKT	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000 =		6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	9,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000 =		7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.: 1,000	14,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK5	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000 =		12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XI6	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000 =		7,14000	
		Subtotal:					7,14000	7,14000
		COST DIRECTE						7,14000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,07100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,21100

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1480-0XLP	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000 =		15,83000	
		Subtotal:					15,83000	15,83000
		COST DIRECTE						15,83000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,37450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,20450

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000 =		2,27000	
	A0F-0015	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000 =		2,71900	
		Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials								
	B15Z0-0MD	m Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000 =		0,12000	
	B151A-19LN	m2 Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000 =		0,86400	
		Subtotal:					0,98400	0,98400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04989
COST DIRECTE			6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,92632

P-39 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,29088

P151U-EQF8 m2 Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12473
COST DIRECTE			13,36523
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00478
COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-40 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03779
COST DIRECTE		3,87979
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,58197
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11329
COST DIRECTE		7,66579
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,14987
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,81566

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	P214I-AKZJ	m2	Desmuntatge de fals sostre enregistrable de plaques d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense afectar a l'estabilitat de els elements constructius als quals se subjecta.	Rend.: 1,330	6,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	5,46165	
			Subtotal:					5,46165	5,46165
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08192
			COST DIRECTE						5,54357
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,83154
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,37511

P-42	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	7,26400	
			Subtotal:					7,26400	7,26400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10896
			COST DIRECTE						7,37296
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				1,10594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,47890

P-43	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	15,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20430
			COST DIRECTE						13,82430
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				2,07365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,89795

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35753
			COST DIRECTE						25,81345
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,68546

	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,49287
			COST DIRECTE						34,97179
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				5,24577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,21756

	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42246
					COST DIRECTE				30,20738
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,53111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,73849

P214O-4RNS m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 19,48 €

								Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra											
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	28,22000	=	4,23300			
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000			
					Subtotal:			15,58300			15,58300
Maquinària											
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x	7,49000	=	1,12350			
					Subtotal:			1,12350			1,12350
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,23375
					COST DIRECTE						16,94025
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%				2,54104
					COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,48128

P214O-4ROF m2 Enderroc d'entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,21 €

								Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra											
	A0D-0007	h	Manobre	0,310	/R x	22,70000	=	7,03700			
					Subtotal:			7,03700			7,03700
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,10556
					COST DIRECTE						7,14256
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%				1,07138
					COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,21394

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				1,72	€
					Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
					Subtotal:			1,47550	1,47550
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02213
					COST DIRECTE				1,49763
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,22464
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,72228

P-45 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

								Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra											
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500			
					Subtotal:			3,40500			3,40500
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05108
					COST DIRECTE						3,45608
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,51841
					COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

								Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra											
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000			
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000			
					Subtotal:			5,08000			5,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07620
					COST DIRECTE						5,15620
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,77343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,92963

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39180
			COST DIRECTE						26,51180
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,97677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,48857

	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	152,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
			Subtotal:					130,60000	130,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,95900
			COST DIRECTE						132,55900
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		19,88385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						152,44285

P-46	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	0,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
			Subtotal:					0,17984	0,17984
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00270
			COST DIRECTE						0,18254
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,02738
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,20992

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						3,21004
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,48151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,69154

P-48	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	Rend.: 1,000	11,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
			Subtotal:					8,80125	8,80125
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
			Subtotal:					1,30500	1,30500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13202
			COST DIRECTE						10,23827
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,53574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,77401

P-49	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	26,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34050
			COST DIRECTE						23,04050
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,45608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,49658

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-50	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	Rend.: 1,000	193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
		Subtotal:					167,83000	167,83000
		COST DIRECTE						167,83000
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				25,17450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						193,00450

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-51	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
		Subtotal:					0,25000	0,25000
		COST DIRECTE						0,25000
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,03750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,28750

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P4599-E7PM		m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat amb bomba	Rend.: 1,000	137,58 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,083	/R x	27,19000	=	2,25677	
A0D-0007	h	Manobre	0,331	/R x	22,70000	=	7,51370	
		Subtotal:					9,77047	9,77047
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,138	/R x	164,75000	=	22,73550	
		Subtotal:					22,73550	22,73550

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
Materials					
B06E-12DA		m3	Formigó HA-25/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x 82,75000 = 86,88750	
			Subtotal:	86,88750	86,88750
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,24426
			COST DIRECTE		119,63773
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,94566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		137,58339

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P4BJ-D9RA		m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000	5,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I		h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	27,76000	=	0,61072
A01-FEP0		h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	24,65000	=	0,54230
			Subtotal:					1,15302
Materials								1,15302
B0AM-078F		kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	2,02000	=	0,03636
B0B8-107V		m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,91000	=	3,49200
			Subtotal:					3,52836
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			3,52836
			COST DIRECTE					0,01730
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			4,69868
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,70480
								5,40348

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P4BL-608W		m	Reparació de llosana de perfils laminats, mitjançant cèrcol perimetral format amb connectors d'acer inoxidable austenític de 10 mm de diàmetre i 600 mm de desenvolupament, formant grapa, soldats a les ànimes dels perfils laminats i 4 barres d'acer inoxidable austenític de 10 mm de diàmetre	Rend.: 1,000	30,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000Y		h	Oficial 1a soldador	0,250	/R x	28,22000	=	7,05500
A01-FEP1		h	Ajudant soldador	0,170	/R x	24,74000	=	4,20580
			Subtotal:					11,26080
Maquinària								11,26080
C206-00DW		h	Equip i elements auxiliars per a la soldadura elèctrica	0,170	/R x	3,11000	=	0,52870
			Subtotal:					0,52870
Materials								0,52870

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,041	x	2,02000	=	0,08282	
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	4,000	x	3,59277	=	14,37108	
						Subtotal:		14,45390	14,45390
						DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,39413
						COST DIRECTE			26,63753
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,99563
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,63316

P4D8-3UAF	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	Rend.: 1,000	39,82	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	27,76000	=	17,76640	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	24,65000	=	11,83200	
					Subtotal:		29,59840	29,59840
Materials								
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	11,76000	=	0,23638	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,43000	=	0,85613	
B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,02000	=	2,32199	
					Subtotal:		4,29047	4,29047
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,73996
					COST DIRECTE			34,62883
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,19432
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,82315

P4DB-4318	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler fusta de pi, per a llindes de directriu recta	Rend.: 1,000	39,94	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	24,65000	=	11,83200	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	27,76000	=	17,76640	
					Subtotal:		29,59840	29,59840
Materials								
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,43000	=	0,85613	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000	=	0,09960	
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	388,96000	=	0,73902	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	2,02000	=	2,32199	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	11,76000	=	0,23638	
						Subtotal:		4,39007	4,39007
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,73996
						COST DIRECTE			34,72843
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,20926
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,93769

P4DN-4SSJ	m	Motlle de poliestirè per a motllura de 20 kg/m3 de densitat, de 25x25 cm2 de secció aparent, com a màxim, per a deixar el formigó vist, col·locat sobre encofrat	Rend.: 1,000	18,73	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:		2,77600	2,77600
Materials								
B0DF9-12X	m	Motlle de poliestirè de 20 kg/m3 de densitat, per a motllura de secció aparent de 25x25 cm	1,010	x	13,34000	=	13,47340	
					Subtotal:		13,47340	13,47340
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04164
					COST DIRECTE			16,29104
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,44366
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,73470

P4T2-61SA	m	Reparació de llosana de biguetes metàl·liques totalment descobertes amb raspallat i passivat de perfils laminats deteriorats, formació d'entrebigat amb peça ceràmica per a soleres amb el cantell encadellat, reblert amb formigó estructural (EHE), malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 15x15 cm i 6 mm de D, embeguda, cèrcol perimetral d'acer inoxidable austenític en barres, tela metàl·lica de torsió de 19 mm de pas de malla i 1 mm de D, amb acabat galvanitzat, de reforç del revestiment interior, làmina de betum modificat LBM i acabat amb rajola de ceràmica amb trencaaigües	Rend.: 1,000	472,79	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7Z1-DX97	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat	2,000	x	8,38806	=	16,77612	
P875-4SAG	m2	Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	1,300	x	16,12835	=	20,96686	
P4BJ-D9RA	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres	1,000	x	4,69868	=	4,69868	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080					
	P4DN-4SSJ	m	Motlle de poliestirè per a motllura de 20 kg/m3 de densitat, de 25x25 cm2 de secció aparent, com a màxim, per a deixar el formigó vist, col·locat sobre encofrat	1,000	x	16,29104	=	16,29104
	P811-3F4M	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	1,000	x	38,90121	=	38,90121
	P9D3-35SW	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	0,450	x	24,63664	=	11,08649
	P4D8-3UAF	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a cèrcols de directriu recta	0,500	x	34,62883	=	17,31442
	P4DB-4318	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler fusta de pi, per a llindes de directriu recta	1,000	x	34,72843	=	34,72843
	P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,850	x	26,78788	=	49,55758
	P4599-E7P	m3	Formigonament de sostres amb elements resistents industrialitzats (CE, EHE) amb formigó HA-25/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I i abocat amb bomba	0,150	x	119,63773	=	17,94566
	PB1G-609E	u	Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de barana a llosana, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, de ciment i resines epoxi	1,000	x	8,77617	=	8,77617
	P5Z25-50ZD	m2	Solera de doble encadellat ceràmic de 500x200x30 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort	1,000	x	42,98818	=	42,98818
	P8Z0-47LQ	m2	Armadura per a arrebossats amb tela metàl·lica d'acer galvanitzat, de 19 mm de pas de malla i 1 mm de diàmetre	1,000	x	5,83122	=	5,83122
	P4BL-608W	m	Reparació de llosana de perfils laminats, mitjançant cèrcol perimetral format amb connectors d'acer inoxidable austenític de 10 mm de diàmetre i 600 mm de desenvolupament, formant grapa, soldats a les ànimes dels perfils laminats i 4 barres d'acer inoxidable austenític de 10 mm de diàmetre	1,850	x	26,63753	=	49,27943
	P713-DXF3	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	1,100	x	20,98666	=	23,08533
	P877-4UBK	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment	1,300	x	40,69109	=	52,89842
			Subtotal:					411,12524

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	411,12524
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	61,66879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	472,79403

P-52 P4T2-61SJ m2 Reparació de l'estructura horitzontal de bigues i biguetes metàl·liques, a partir del repàs d'unions i soldadures d'aquestes, amb la rigidització puntual en alguns punts. Pintat de l'estructura. Rend.: 6,120 — 19,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,70000	=	2,59641	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,700	/R x	27,76000	=	3,17516	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,700	/R x	28,22000	=	3,22778	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,700	/R x	27,76000	=	3,17516	
			Subtotal:					12,17451	12,17451
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	0,500	/R x	39,44000	=	3,22222	
			Subtotal:					3,22222	3,22222
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060	
	B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	0,600	x	3,15000	=	1,89000	
			Subtotal:					1,91060	1,91060

		COST DIRECTE	17,30733
		DESPESES INDIRECTES 15,00 %	2,59610
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,90343

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA Rend.: 1,000 — 52,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x 0,16000	=	1,28000	
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x 32,25000	=	33,86250	
					Subtotal:		35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,26120
				COST DIRECTE				45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,72946

P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.:	1,000		52,73	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
				Subtotal:			35,14250	35,14250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,26120
				COST DIRECTE				45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,72946

P-53	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.:	1,000		57,63	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800		
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000		
				Subtotal:			10,44800		10,44800
Materials									
B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550		
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000		
				Subtotal:			39,40550		39,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,26120
				COST DIRECTE					50,11470
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			7,51721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191

P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.:	1,000		53,91	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
					Subtotal:			36,17150	36,17150
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26120
					COST DIRECTE				46,88070
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		7,03211
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,91281

P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.:	1,000				132,95	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
					Subtotal:			54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
					Subtotal:			59,27000	59,27000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,37410
					COST DIRECTE				115,60810
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		17,34122
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				132,94932

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.:	1,000			103,58	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
					Subtotal:			47,23200	47,23200
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,04480
					COST DIRECTE				90,06880
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		13,51032
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				103,57912

P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.:	1,000				689,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000
					COST DIRECTE				599,22000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		89,88300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				689,10300

P5Z25-50ZD	m2	Solera de doble encadellat ceràmic de 500x200x30 mm, col·locat amb pasta de ciment ràpid, recolzada sobre envanets de sostremort	Rend.:	1,000				49,44	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,19000	=	21,75200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
					Subtotal:			30,83200	30,83200
Materials									
	B0FJ2-0EF0	u	Encadellat ceràmic de 500x200x30 mm	21,500	x	0,39000	=	8,38500	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	20,0025	x	0,15000	=	3,00038	
					Subtotal:			11,38538	11,38538
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,77080
				COST DIRECTE					42,98818
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,44823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					49,43641

P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 47,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
					Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials									
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
					Subtotal:			28,46500	28,46500
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31796
				COST DIRECTE					41,50116
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,22517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,72633

P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 24,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a	1,071	x	6,71000	=	7,18641	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			extrem del ràfec						
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					21,52864
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,22930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,75793

P-54 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 27,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					23,52108
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,52816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 18,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
						Subtotal:		6,31870	6,31870
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
						COST DIRECTE			16,28093
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,44214
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,72306

P-55 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
						Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
						Subtotal:		8,11613	8,11613
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
						COST DIRECTE			20,07080
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,01062
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
						Subtotal:		13,74100	13,74100

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
						Subtotal:		11,17789	11,17789
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20612
						COST DIRECTE			25,12501
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76875
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,89376

P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
						Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		9,37105	9,37105
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
						COST DIRECTE			19,33328
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,89999
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
						Subtotal:		7,70800	7,70800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	= 0,40000	
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	= 16,80690	
						Subtotal:	17,20690	17,20690
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
					COST DIRECTE			25,10760
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374

P5ZE2-52CG	m	Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		24,83	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	= 2,27000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	= 5,43800	
				Subtotal:		7,70800	7,70800
Materials							
B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	= 12,85274	
B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	= 0,84000	
				Subtotal:		13,69274	13,69274
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
				COST DIRECTE			21,59344
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,23902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,83246

P5ZJ2-HMKW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000		23,07	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	= 3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	= 8,15700	
				Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials							
B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	= 6,71517	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	= 0,96000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	= 0,43025	
						Subtotal:	8,10542	8,10542
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
					COST DIRECTE			20,06009
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910

P5ZZ5-52IW	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		27,16	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	= 6,79750	
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	= 2,83750	
				Subtotal:		9,63500	9,63500
Materials							
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	= 0,68000	
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	= 12,96000	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	= 0,19855	
				Subtotal:		13,83855	13,83855
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14453
				COST DIRECTE			23,61808
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,54271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,16079

P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		30,50	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	= 6,79750	
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	= 2,83750	
				Subtotal:		9,63500	9,63500
Materials							
B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40	1,000	x	15,86000	= 15,86000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cm					
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	= 0,68000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	= 0,19855	
					Subtotal:		16,73855	16,73855
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14453
				COST DIRECTE				26,51808
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,97771
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,49579

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05781
				COST DIRECTE					7,65643
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,14846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,80489

P713-DXF3 m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3,8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil — Rend.: 1,000 — 24,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	27,19000	=	5,98180	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	24,14000	=	2,65540	
					Subtotal:			8,63720	8,63720
Materials									
	B7B1-0KPB	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,155	x	0,90000	=	1,03950	
	B712-HGW	m2	Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre	1,331	x	8,40000	=	11,18040	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de polièster de 130 g/m2					
					Subtotal:		12,21990	12,21990
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12956
				COST DIRECTE				20,98666
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,14800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,13466

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 — Rend.: 1,000 — 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
					Subtotal:			31,39056	31,39056
Materials									
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
					Subtotal:			34,42636	34,42636
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,78476
				COST DIRECTE					66,60168
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			9,99025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					76,59194

P7Z1-DX97 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 3 cm acabat remolinat — Rend.: 1,000 — 9,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	27,19000	=	2,99090	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400	
					Subtotal:			5,71490	5,71490
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	82,14110	=	2,58744	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,58744	2,58744
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08572
				COST DIRECTE			8,38806
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,25821
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,64627

P811-3F4M m2 Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X — Rend.: 1,000 — 44,74 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,840	/R x	27,19000	=	22,83960	
A0D-0007	h	Manobre	0,441	/R x	22,70000	=	10,01070	
				Subtotal:			32,85030	32,85030
Materials								
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0032	x	193,91000	=	0,62051	
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	192,04734	=	4,60914	
				Subtotal:			5,22965	5,22965
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,82126
				COST DIRECTE				38,90121
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			5,83518
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,73639

P875-4SAG m2 Neteja i preparació de la superfície de perfils laminats d'acer fins a un grau de preparació St 2 segons la norma UNE-EN ISO 8501-1, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor — Rend.: 1,000 — 18,55 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	22,70000	=	15,89000	
				Subtotal:			15,89000	15,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23835
				COST DIRECTE				16,12835
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,41925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,54760

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P877-4UBK m2 Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment — Rend.: 1,000 — 46,79 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	27,19000	=	14,95450	
A0D-0007	h	Manobre	0,055	/R x	22,70000	=	1,24850	
				Subtotal:			16,20300	16,20300
Materials								
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	4,0005	x	6,02000	=	24,08301	
				Subtotal:			24,08301	24,08301
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,40508
				COST DIRECTE				40,69109
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			6,10366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,79475

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
				Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
				Subtotal:			4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04534
				COST DIRECTE				7,92896
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,11830

P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
				Subtotal:			3,02250	3,02250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	= 3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	= 1,40250	
					Subtotal:		4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04534
				COST DIRECTE				7,92896
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,11830

P8KB-464X	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				30,81	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,19000	= 13,59500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	= 5,67500	
					Subtotal:		19,27000	19,27000
Materials								
	B0FG6-0ZX	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,9972	x	0,83000	= 5,80768	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0074	x	192,04734	= 1,42115	
					Subtotal:		7,22883	7,22883
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28905
				COST DIRECTE				26,78788
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		4,01818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,80606

P8Z0-47LQ	m2	Armadura per a arrebossats amb tela metàl·lica d'acer galvanitzat, de 19 mm de pas de malla i 1 mm de diàmetre	Rend.: 1,000				6,71	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	= 2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	22,70000	= 1,58900	
					Subtotal:		4,30800	4,30800
Materials								
	B0AI-07CI	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 1 mm i de 19x19 mm de pas de malla	1,020	x	1,43000	= 1,45860	
					Subtotal:		1,45860	1,45860

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06462
				COST DIRECTE				5,83122
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,87468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,70590

P9D3-35SW	m2	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				28,33	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,430	/R x	27,19000	= 11,69170	
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	22,70000	= 4,76700	
					Subtotal:		16,45870	16,45870
Materials								
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	25,5632	x	0,16000	= 4,09011	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	192,04734	= 3,84095	
					Subtotal:		7,93106	7,93106
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24688
				COST DIRECTE				24,63664
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,69550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,33214

PB1G-609E	u	Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de barana a llosana, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, de ciment i resines epoxi	Rend.: 1,000				10,09	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,76000	= 4,16400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	= 3,40500	
					Subtotal:		7,56900	7,56900
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,100	/R x	3,48000	= 0,34800	
					Subtotal:		0,34800	0,34800
Materials								
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,105	x	6,02000	= 0,63210	
					Subtotal:		0,63210	0,63210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	3,00	%	0,22707
			COST DIRECTE			8,77617
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,31643
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,09260

P-56 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat Rend.: 1,000 6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

P-57 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 Rend.: 1,000 320,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					14,05000	14,05000
Materials									
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000	=	226,90000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
			Subtotal:					264,58000	264,58000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	3,50	%	0,49175
			COST DIRECTE			279,12175
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	41,86826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			320,99001

P-58 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri Rend.: 1,000 8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

P-59 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment Rend.: 1,000 84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
			Subtotal:					11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		61,33000	61,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17394
				COST DIRECTE				73,10014
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		10,96502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,06516

P-60 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,15552
				COST DIRECTE					45,39352
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			6,80903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,20255

PQUF-7B6G mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
					Subtotal:			56,00000	56,00000
				COST DIRECTE					56,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			8,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					64,40000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PQUP-655E u Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 96,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:			6,81000	6,81000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
					Subtotal:			16,53000	16,53000
Materials									
	BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
					Subtotal:			60,48000	60,48000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,17025
				COST DIRECTE					83,99025
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			12,59854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					96,58879

PQUQ-HOBV d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer — Rend.: 1,000 — 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
					Subtotal:			31,50000	31,50000
				COST DIRECTE					31,50000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			4,72500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
				Subtotal:			177,89000	177,89000

COST DIRECTE		177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,57350

	YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

	YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

* Data: 30/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 40)	4,46	645,000	2.876,70
2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 32)	8,69	791,550	6.878,57
3	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 31)	328,00	1,000	328,00
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	6,93	791,550	5.485,44
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 29)	0,10	14.430,500	1.443,05
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 30)	362,85	14,000	5.079,90

TOTAL Titol 3 01.04.01 22.091,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 47)	3,69	7,000	25,83
2	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	0,21	250,000	52,50
3	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 44)	29,69	630,000	18.704,70
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 48)	11,77	120,700	1.420,64
5	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45)	3,97	44,050	174,88

PRESSUPOST

* Data: 30/06/23 Pàg.: 2

6	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 42)	8,48	290,000	2.459,20
7	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	15,90	630,000	10.017,00
8	P214I-AKZJ	m2	Desmuntatge de fals sostre enregistrable de plaques d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense afectar a l'estabilitat de els elements constructius als quals se subjecta. (P - 41)	6,38	290,000	1.850,20

TOTAL Titol 3 01.04.02 34.704,95

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 53)	57,63	630,000	36.306,90
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 55)	23,08	44,050	1.016,67
3	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 54)	27,05	77,770	2.103,68
4	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 56)	6,32	80,000	505,60
5	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 57)	320,99	1,000	320,99

TOTAL Titol 3 01.04.04 40.253,84

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	05	Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4T2-61SJ	m2	Reparació de l'estructura horitzontal de bigues i biguetes metàl·liques, a partir del repàs d'unions i soldadures d'aquestes, amb la rigidització puntual en alguns punts. Pintat de l'estructura. (P - 52)	19,90	645,000	12.835,50

TOTAL Titol 3 01.04.05 12.835,50

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera

Titol 3		06	Instal·lacions			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 59)	84,07	15,000	1.261,05
2	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 58)	8,45	300,000	2.535,00
TOTAL	Titol 3		01.04.06			3.796,05

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 49)	26,50	39,600	1.049,40
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 50)	193,00	39,600	7.642,80
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 51)	0,29	11.880,000	3.445,20
TOTAL	Titol 3		01.04.07			12.137,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 6)	3,27	12,000	39,24
4	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
5	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un	530,59	4,000	2.122,36

			subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)			
6	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 9)	40,25	4,000	161,00
7	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 10)	27,09	4,000	108,36
8	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	7,84	6,000	47,04
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	2,000	3,36
10	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 35)	14,41	10,000	144,10
11	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 34)	9,19	12,000	110,28
12	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 37)	18,20	6,000	109,20
13	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 36)	8,21	6,000	49,26
14	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
15	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06
TOTAL	Titol 4		01.04.08.01			3.205,09

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	52,20	1,000	52,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	13,29	100,000	1.329,00
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	595,000	3.903,20
TOTAL	Titol 4		01.04.08.02			5.284,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	08	Seguretat i salut

Titol 4 03 Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
2	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
4	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	4,000	113,24
5	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	2,000	70,58
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	2,000	163,28
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	2,000	4,94
11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28
14	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
15	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
16	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31

TOTAL Titol 4 01.04.08.03 2.821,81

Obra 01 Pressupost PGM-21302

Capítol 04 Jonquera

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Titol 3 08 Seguretat i salut

Titol 4 04 Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.04.08.04 31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.04.01	Actuacions prèvies	22.091,66
Titol 3	01.04.02	Enderroc	34.704,95
Titol 3	01.04.03	Revestiment	0,00
Titol 3	01.04.04	Coberta	40.253,84
Titol 3	01.04.05	Estructura	12.835,50
Titol 3	01.04.06	Instal·lacions	3.796,05
Titol 3	01.04.07	Gestió de residus	12.137,40
Titol 3	01.04.08	Seguretat i salut	11.342,96
Capítol	**01.04**	**Jonquera**	**137.162,36**
			137.162,36

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.04	Jonquera	137.162,36
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**137.162,36**
			137.162,36

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	137.162,36
			137.162,36

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	137.162,36
13 % Despeses generals SOBRE 137.162,36.....	17.831,11
6 % Benefici indústrial SOBRE 137.162,36.....	8.229,74

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 163.223,21

21 % IVA SOBRE 163.223,21.....	34.276,87

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 197.500,08

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent noranta-set mil cinc-cents euros amb vuit cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor %	Import
PEM		**137.162,36**
PEM acumulat anterior		**137.162,36**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		**137.162,36**
		137.162,36
Suma PEC		137.162,36
IVA	21,00 %	28.804,10
Subtotal		**165.966,46**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)		**137.162,36**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CENT TRENTA-SET MIL CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**165.966,46**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CENT SEIXANTA-CINC MIL NOU-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**165.966,46**
Control de qualitat	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**167.772,51**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
CENT SEIXANTA-SET MIL SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

Substitució fibrociment coberta

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparell d'ancoratge		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		595,000	1,000	1,000		595,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 595,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transport		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Forn		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Substitució fibrociment coberta

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59	€
P-9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	3,27	€
			Altres conceptes	3,27000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	27,09	€
			Altres conceptes	27,09000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 6)	3,27	12,000	39,24
4	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
5	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
6	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 9)	40,25	4,000	161,00
7	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 10)	27,09	4,000	108,36
8	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	2,000	3,36
10	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
11	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
12	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20
13	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
14	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
15	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06

TOTAL CAPÍTOL 01.01 3.205,09

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	52,20	1,000	52,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	13,29	100,000	1.329,00
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	595,000	3.903,20

TOTAL CAPÍTOL 01.03 5.284,40

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
2	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
4	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	4,000	113,24
5	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	2,000	70,58
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	2,000	163,28
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	2,000	4,94
11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28
14	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00

15	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
16	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31

TOTAL CAPÍTOL 01.04 2.821,81

OBRA 01 PGM-21302

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.205,09
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	5.284,40
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.821,81
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	01	PGM-21302	11.342,96
			11.342,96

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	11.342,96
			11.342,96

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	11.342,96
13 % Despeses generals SOBRE 11.342,96.....	1.474,58
6 % Benefici industrial SOBRE 11.342,96.....	680,58

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 13.498,12

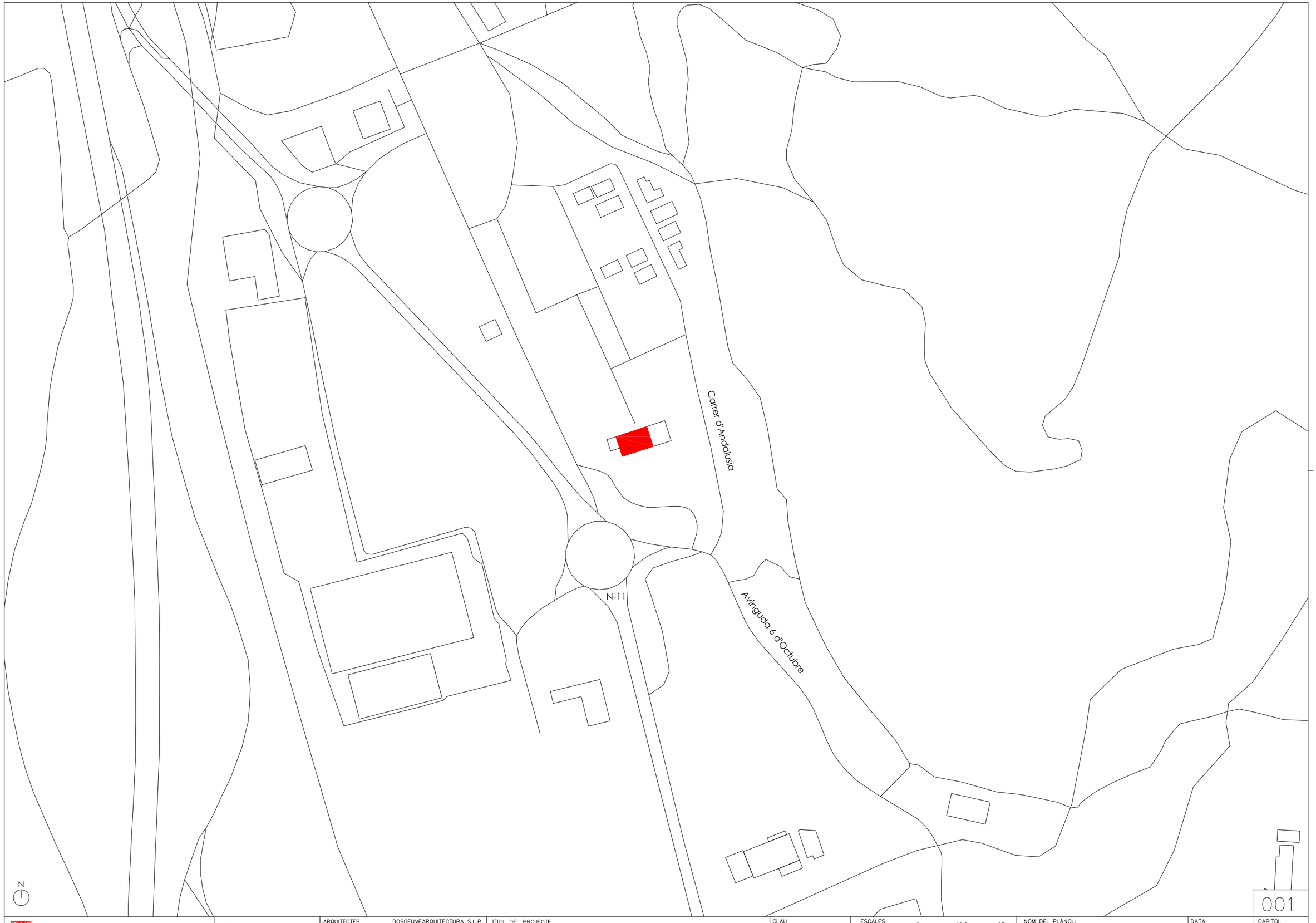
21 % IVA SOBRE 13.498,12.....	2.834,61

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 16.332,73

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

setze mil tres-cents trenta-dos euros amb setanta-tres cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
JONQUERA

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

001

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

ACCÉS TANCA OBRA

SORTIDA

ACCÉS PARCEL·LA

N

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRÀFIQUES

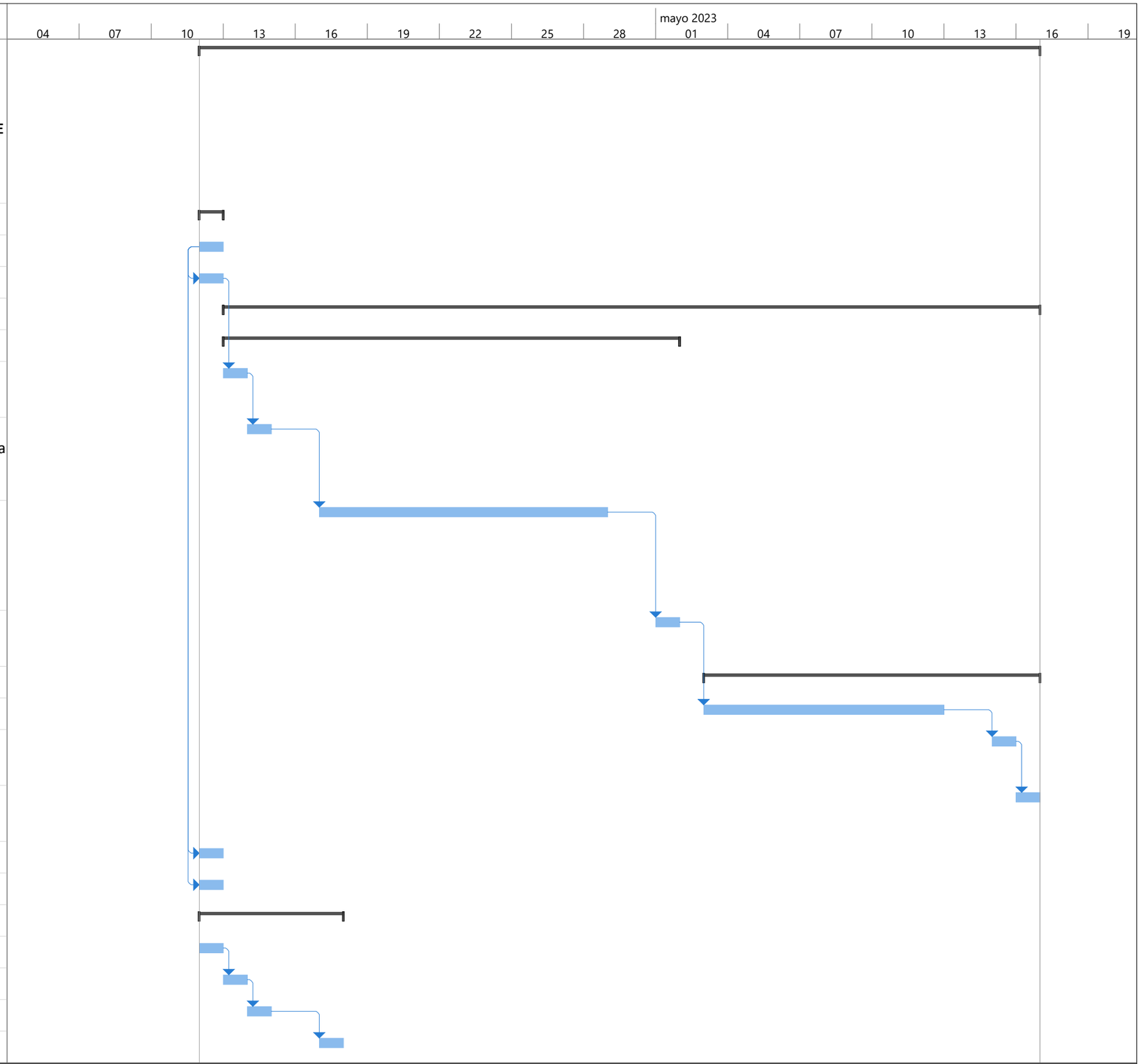
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: JONQUERA

CAPÍTOL U_ENTORN
FULL...1.....DE...1....

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de la Jonquera
Carrer dels Bombers, 3, 17700 (Parc de bombers de la Jonquera), Girona

Tal com s'observa en elss planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	11,88 T
Volum total de resídus estimat	39,60 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

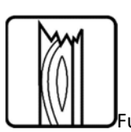
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

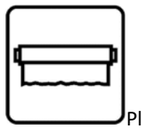
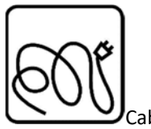
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

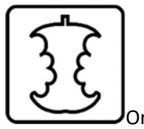
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

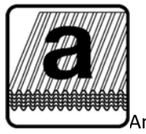
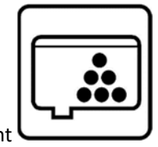
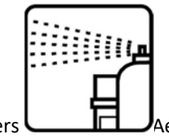
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 AGRAMUNT			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	39,60	26,50	1.049,40
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	39,60	193,00	7.642,80
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	11.888,00 kg	0,29	3.445,20

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	12.137,40

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 28/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.04.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.04	Jonquera	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT – LA JONQUERA

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 16,35m i llargada de 38m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 7% continua als dos volums amb cota màxima de 5,55m i cota mínima de 4,45m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehicles i els possibles helicòpters.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment. En el cas del parc de bombers de la Jonquera, es pot preveure un reforç de la biga central.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carrer dels Bombers, 3, 17700 (Parc de bombers de la Jonquera), Girona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

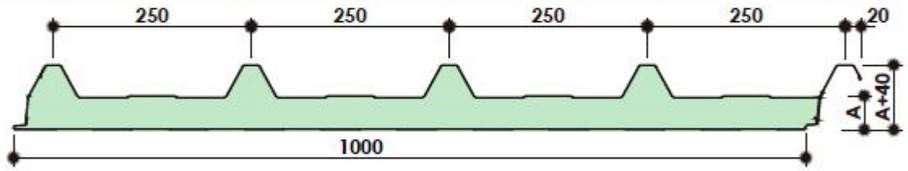
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

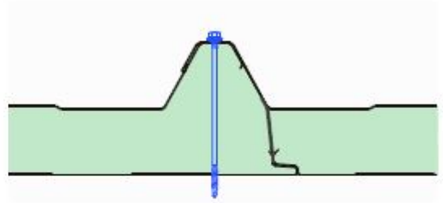
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

MAÇANET

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Passatge Industrial, 1, 17412 (Parc de bombers de Maçanet de la Selva)
Municipi:	Maçanet de la Selva, Girona
Referència cadastral:	17109A003001180001MQ

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Passatge Industrial, 1, 17412 (Parc de bombers de Maçanet de la Selva)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Passatge Industrial, 1, 17412 (Parc de bombers de Maçanet de la Selva)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD	NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ		25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	f.gil@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Passatge Industrial, 1, 17412 (Parc de bombers de Maçanet de la Selva)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	252,19 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	779,81 m²	Superfície construïda obra reforma	371,85 m²
Superfície parcel·la total	1032 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		13.762,60 €	38,63	13.762,60 €	38,63
01 Enderroc	0,00 €		8.910,72 €	16,75	8.910,72 €	16,75
02 Revestiment	0,00 €		4.246,27 €	5,32	4.256,27 €	5,32
03 Coberta	0,00 €		18.806,16 €	34,53	18.806,16 €	34,53
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		2.530,70 €	4,75	2.530,70 €	4,75
SS Estudi de seguretat i salut					10.091,24 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					4.899,10 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		48.256,45 €	100	63.246,79 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	63.246,79 €
13 % Despeses generals	8.222,08 €
6 % Benefici industrial	3.749,81 €
Total	75.263,68 €
IVA	15.805,37 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**91.069,05 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Maçanet.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la ubicada dins del Sector SUD-I N.7, afectat per la modificació puntual del Pla General amb núm. expedient 2006/022263/G aprovada el 2008. No ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció, tot i que el text refós de les normatives i modificacions posteriors es troba en preparació segons el portal web de l'ajuntament de Maçanet de la Selva.

La parcel·la total compta amb una superfície de 2989m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta del magatzem principal (cotxera) i els vestuaris, de 18,50m x 15,00m (aproximadament) mesurats exteriorment, del parc de bombers de Maçanet de la Selva, a l'est del municipi. El magatzem principal s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment dels camions; mentre que a la cantonada nord-oest apareix un volum de dues plantes en el qual es situen els vestuaris i zona d'instal·lacions, en planta primera, i altres magatzems de materials, en planta baixa. Disposa de 5 accessos exteriors per a vehicles, tres a la façana est i dos a oest, on també apareixen tres finestres corresponents a la zona de magatzem de material i vestuaris. L'accés a la planta primera es realitza mitjançant una escala metàlica de dos trams.

La parcel·la rectangular en el qual s'ubica la cotxera objecte del projecte té una superfície total de 2989m². Juntamanet amb la cotxera, s'hi localitza l'edifici principal administratiu dels bombers de Maçanet de la Selva adosat a la cotxera a intervenir. Aquesta edifici d'ús intern compta amb una coberta a quatre aigües i una alçada de dues plantes. La parcel·la té una part pavimentada per a estacionar els cotxes privats i una reduïda part vegetal amb arbrat. L'accés al recinte es realitza a través del Passatge Industrial.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, concretament en una àrea totalment rústica, les finques veïnes compten amb camps de conreu.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 15m i llargada de 18,50m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 12% amb cota màxima de 6,10m i cota mínima de 4,30m. A més d'una segona coberta amb pendent del 14% situada sobre el volum de doble planta i cota màxima de 6,40m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehicles. Posteriormet a l'edifici, es localitza un heliport.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 15m i llargada de 18,50m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 12% amb cota màxima de 6,10m i cota mínima de 4,30m. A més d'una segona coberta amb pendent del 14% situada sobre el volum de doble planta i cota màxima de 6,40m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehicles. Posteriormet a l'edifici, es localitza un heliport.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

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

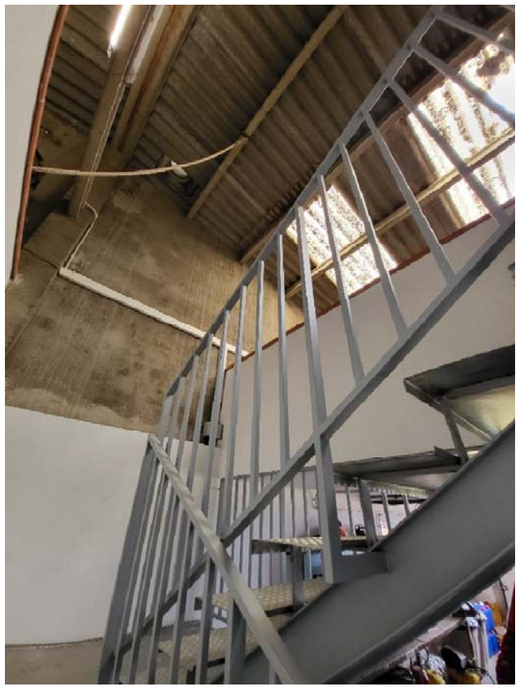
L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús principal de l'edificació és el de cotxera, a més, d'una zona de canviadors i magatzems de l'equip de treball.

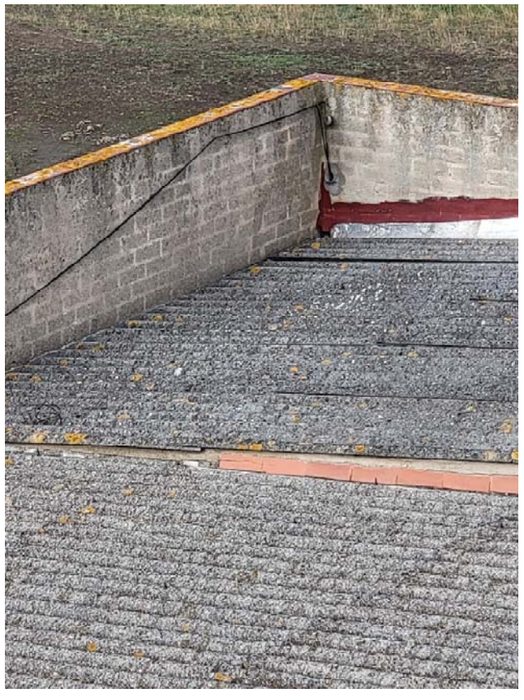
MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

PARC DE BOMBERS DE MAÇANET DE LA SELVA

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	252,19 m²	277,50 m²	342,10 m²
P1	80,55 m²	94,35 m²	-

Registre fotogràfic:





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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal es conforma a partir de pilars prefabricats de formigó armat, que sustenten l'encavallada central (de 24cm de gruix aprox.) del mateix material; combinats amb murs de càrrega d'obra de fàbrica d'aproximadament 30cm de gruix. L'estructura de coberta està formada per biguetes prefabricades de formigó armat de 20x5cm que es recolzen sobre l'encavallada central i s'encasten en el mur d'obra de fàbrica (7 en cada faldó, una a cada façana i dues sota carener). En el mur de càrrega que conforma la façana nord, apareixen pilastres d'obra de fàbrica en les quals es recolzen les biguetes prefabricades de formigó armat. El punt més alt de la coberta es situa als 5,90m aprox. i l'alçada en el punt més baix és de 4,90m aprox.

El tancament vertical es resol mitjançant mur d'obra de fàbrica, amb acabat exterior arrebossat i pintat en la totalitat de les façanes nord, oest i sobre les portes d'accés de vehicles de la façana est; mentre que s'ha recobert amb una segona capa d'obra de fàbrica, en aquest cas vista, els trams totalment opacs de la façana est. Per la cara interior, els murs de càrrega d'obra de fàbrica s'han arrebossat i pintat en blanc, mentre que els altres s'han deixat vistos o amb l'arrebossat únicament.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les biguetes metàl·liques. Sobre el magatzem situat a la cantonada nord-est, s'han col·locat dos claraboies per il·luminar l'espai interior. Degut al tamany reduït de les obertures, aquestes es retiraran i s'hi col·locarà panells sàndwitx opacs. La seva superfície total sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 277,50m².

Tots murs perimetrals s'eleven respecte el pla de coberta, un dels quals correspon a l'edifici d'oficines annex de més alçada, generant un empit perimetral que retalla la coberta de fibrociment. És per això que no es genera cap voladís i la totalitat de les aigües de pluja que es recullen es redirigeixen, per pendent i a través de canelons ocults, als dos baixants situats al costat del mur de càrrega entre el magatzem principal i el magatzem secundari/vestuaris. Aquest, s'eleva respecte el pla de coberta degut a la diferència de cota entre la coberta dels dos espais que separa interiorment, i s'afegeix una filada de rajoles ceràmiques per millorar la impermeabilitat.

Les 5 portes seccionals exteriors són metàl·liques, amb entrades de llum integrades i es recullen en horitzontal sobre guies que pengen de les biguetes de coberta. Les portes interiors són de fulla i marc de fusta pintat de vermell, i les finestres també estan conformades per marc de fusta, en aquest cas pintat de blanc.

De les diverses instal·lacions existents a l'interior del magatzem, destaquen les portes seccionals automàtiques amb semàfor, una caldera per a ACS, una nevera d'ús intern i dues unitats exteriors d'aire condicionat. Per altra banda, sota l'encavallada central i en dues bigues de reforç que apareixen a l'altell de vestuaris es situen llums fluorescents, així com a l'interior dels vestuaris, sota el fals sostre.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament. Les dues claraboies de tamany redüit seran retirades i s'hi col·locarà panelat sàndwitx en la totalitat de la coberta.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Maçanet, els punts singulars seran el remat del caraner, el canaló amb peto i el canvi de pendent entre panells longitudinals. Elements singulars a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta les sortides d'aires o fums que seran substituits per unes sortides noves.

També es preveu la col·locació e instal·lació de líneas de vida.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de Maçanet de la Selva, l'evacuació de la coberta es realitzarà per gravetat evacuant l'aigua a un canaló ocult en façana, on aquest està conectat a una baixant interior que evacua l'aigua directament.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 90 panells de 1,1m x 2,5m i 30 panells de 1,1m x 2,41m

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas, es necessita una pendent mínima de coberta del 4% (recomanable una pendent mínima del 5%). El sentit de montatge serà contrari al sentit del vent dominant del lloc. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Maçanet és de 21 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 9 dies

Fase d’obra: actuacions finals

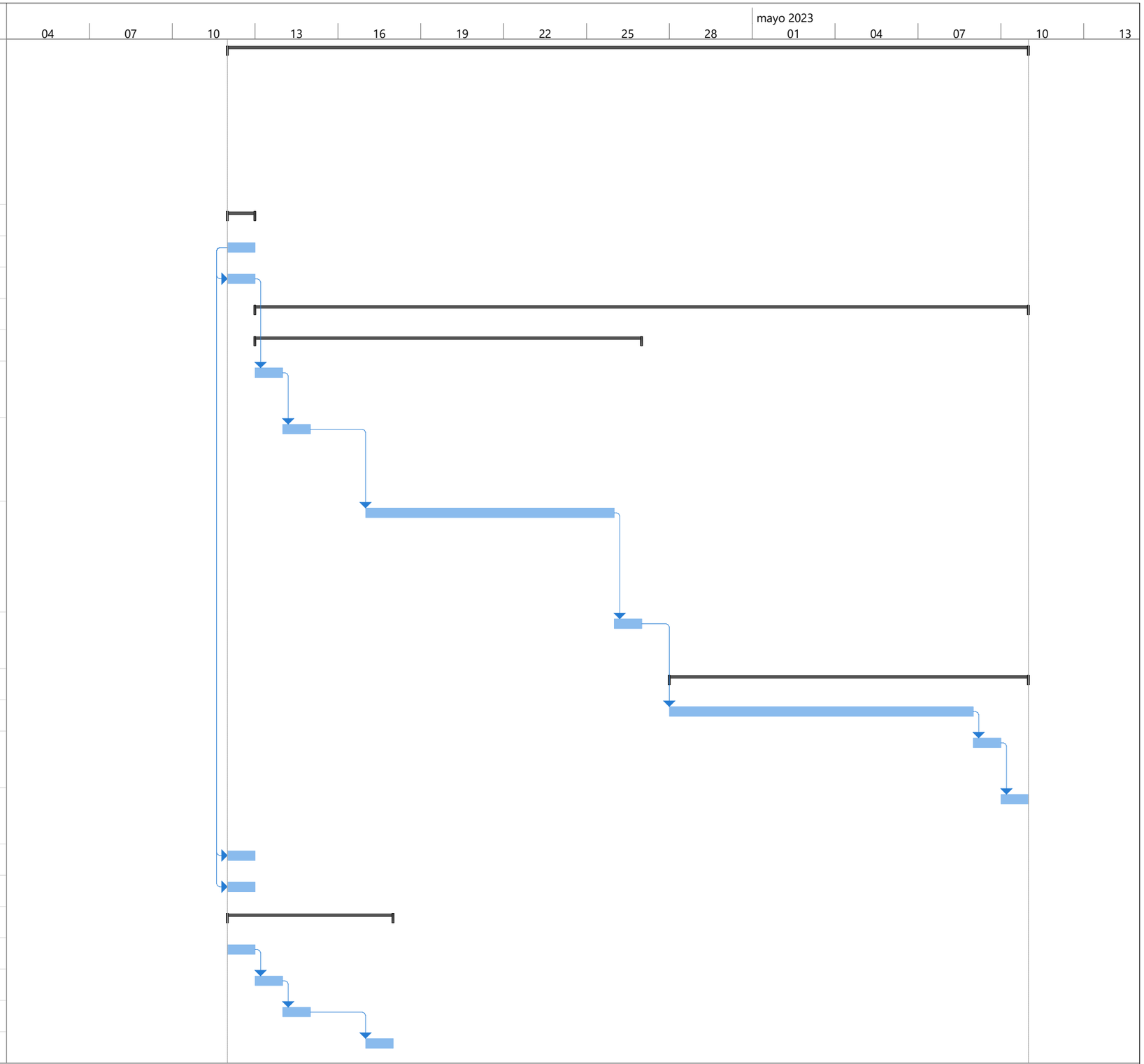
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	INSTAL.LACIONS						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/3	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		DETALL	PCOB	2/3	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	3/3	013	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
ORIGINALS
0
GRÀFIQUES

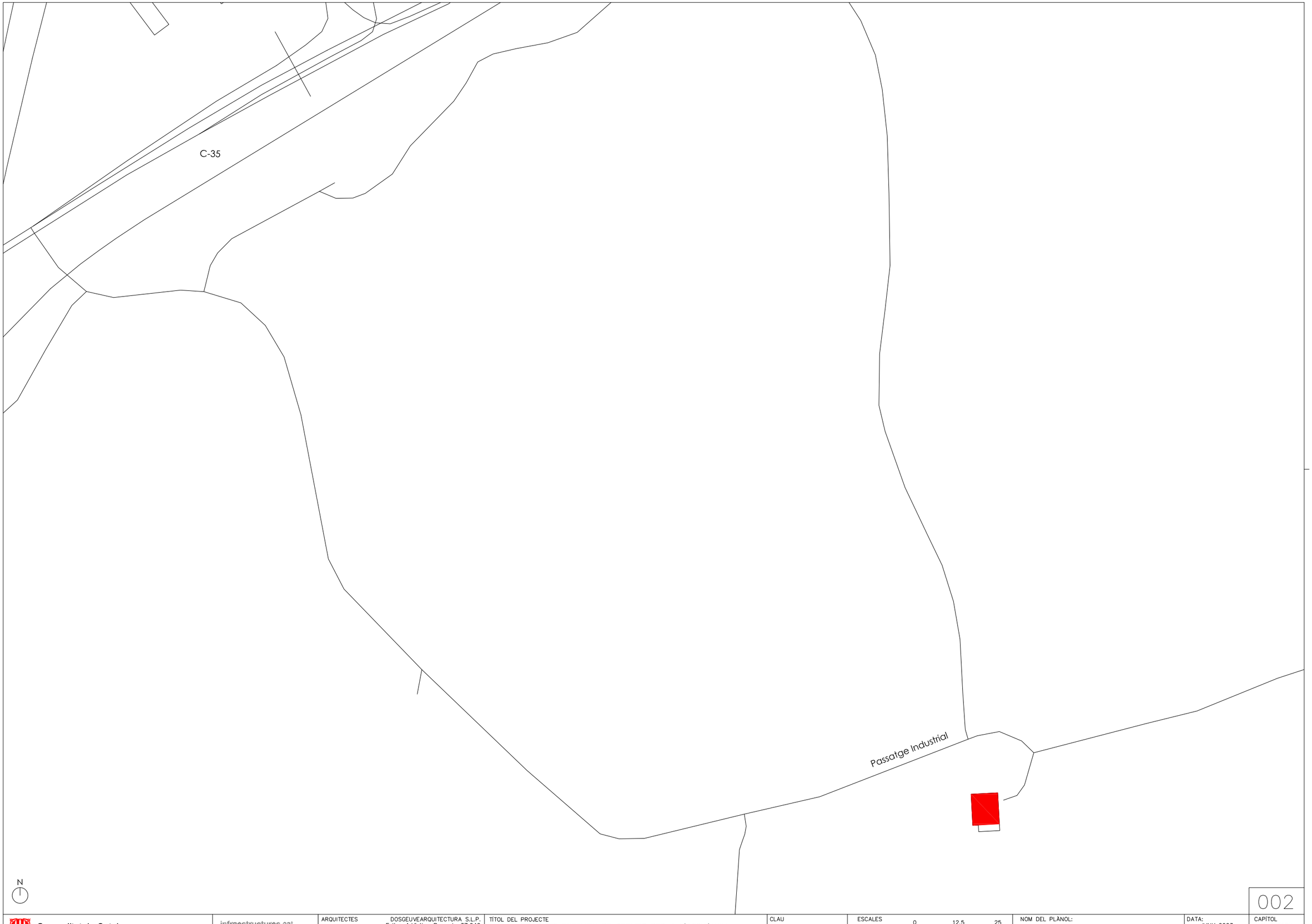
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
MAÇANET

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

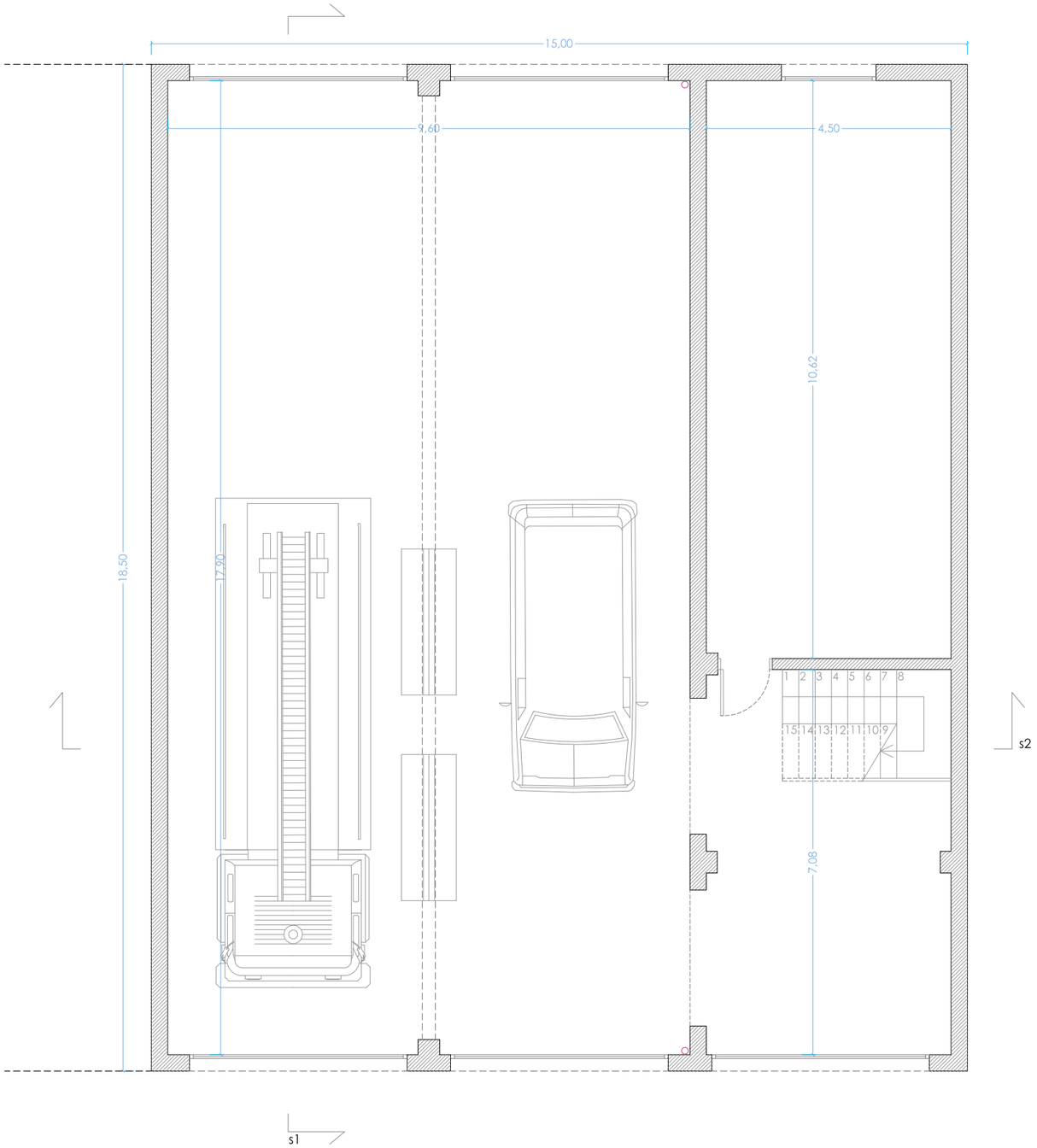
DATA:
JUNY 2023

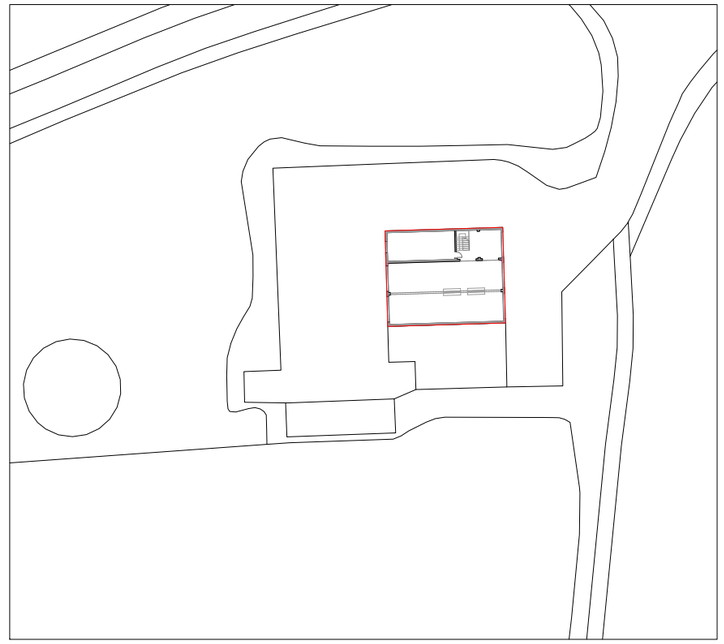
NOM FITXER:
MAÇANET

002

CAPÍTOL
U_ENTORN

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





N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

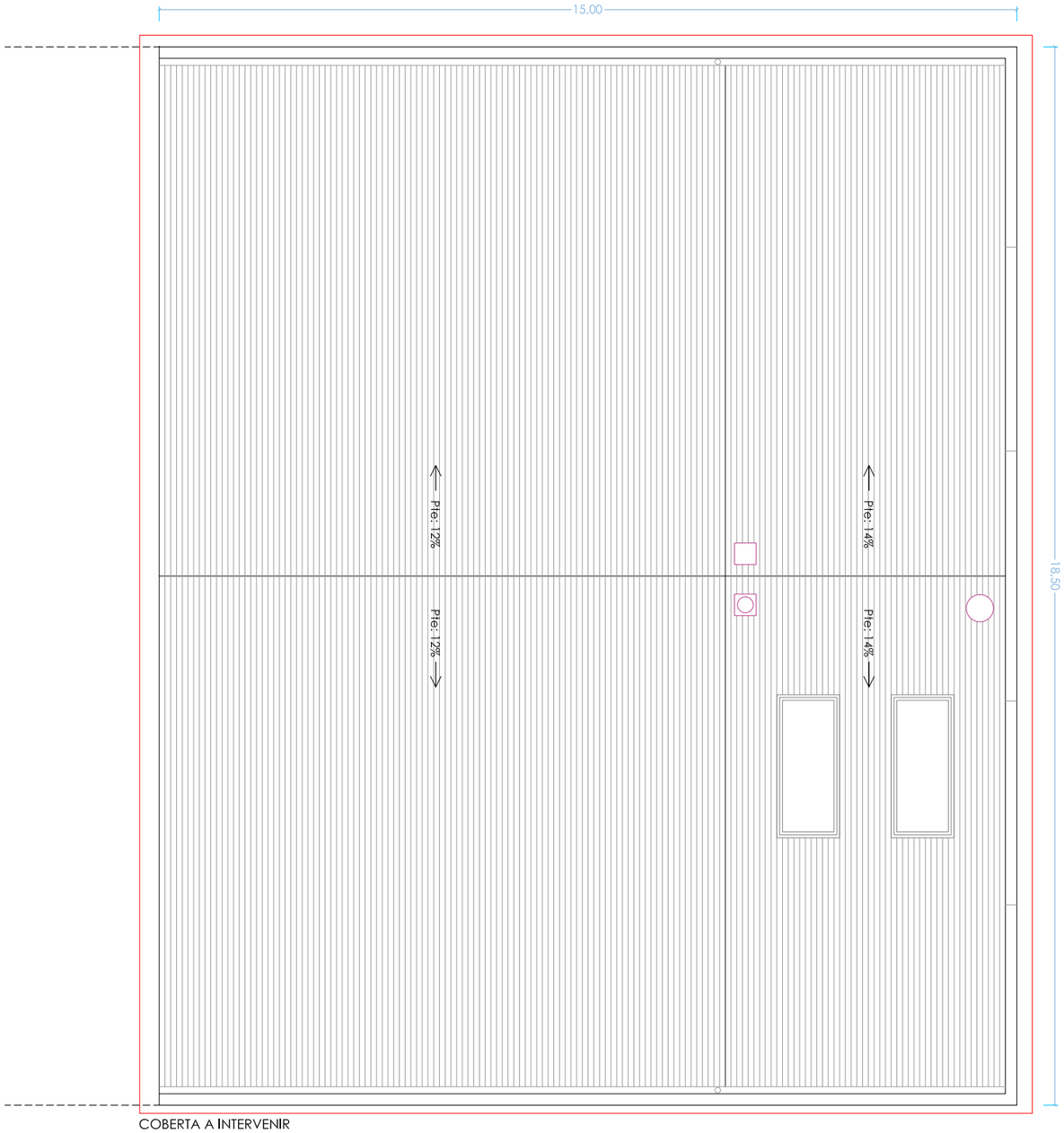
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

DATA:
JUNY 2023

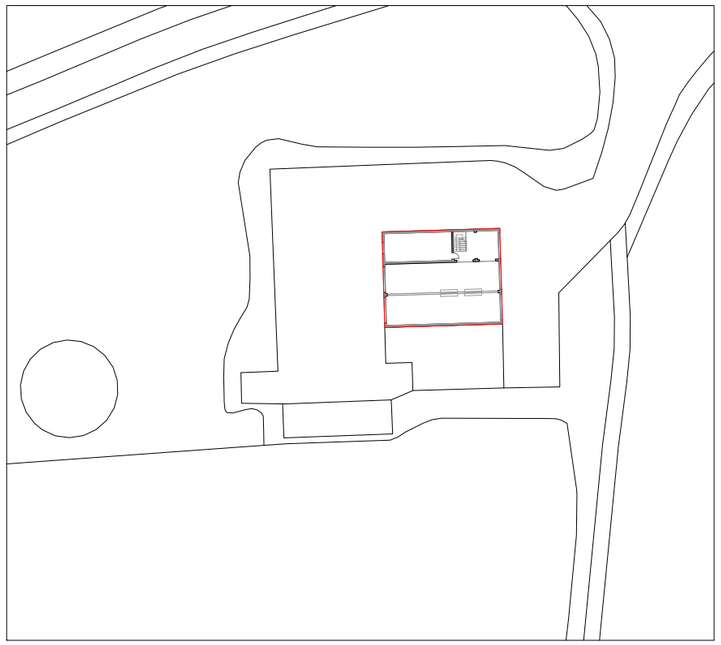
NOM FITXER:
MAÇANET

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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



COBERTA A INTERVENIR

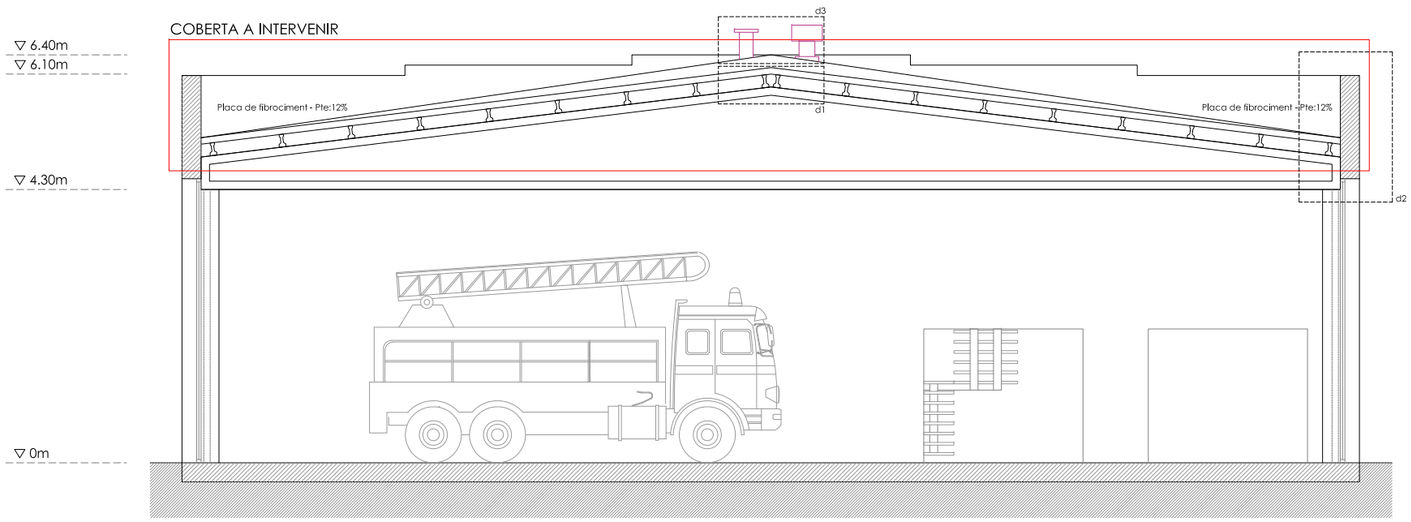


N

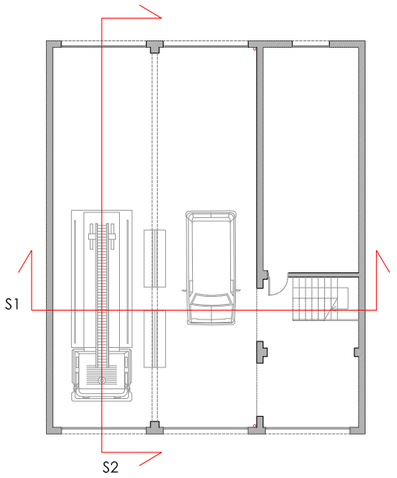
PLANTA COBERTA

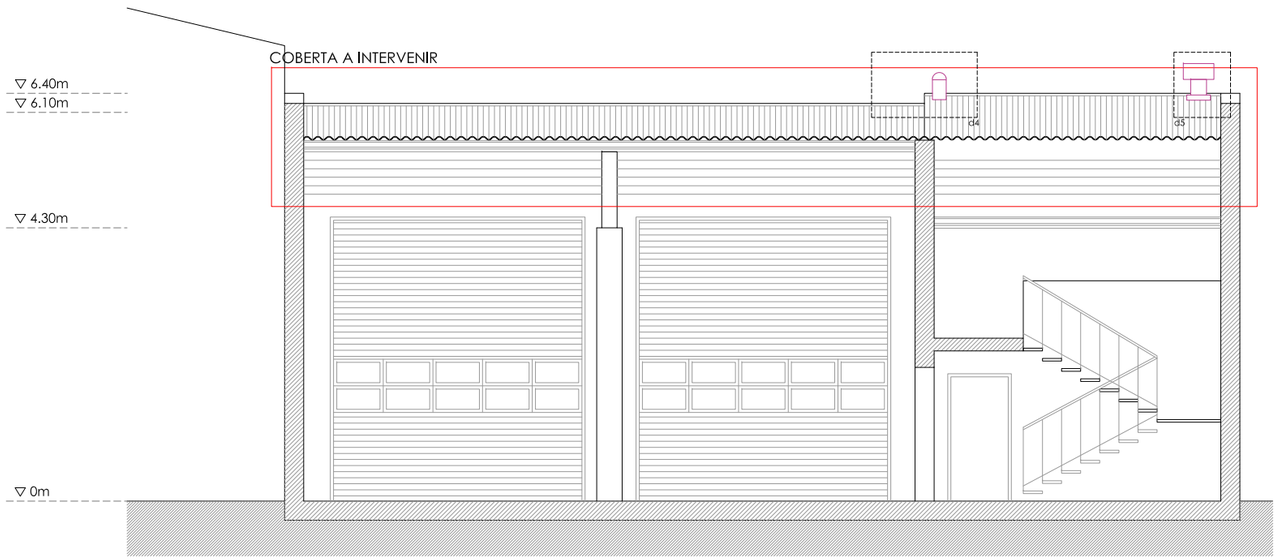
004

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.50 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA COBERTA	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: MAÇANET	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...2....DE...2...



s1 - Secció transversal





s2 - Secció longitudinal

SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

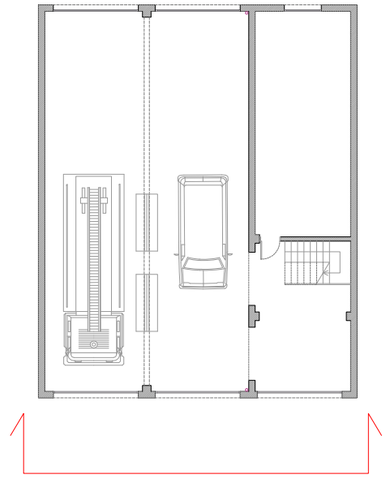
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ TRANSVERSAL

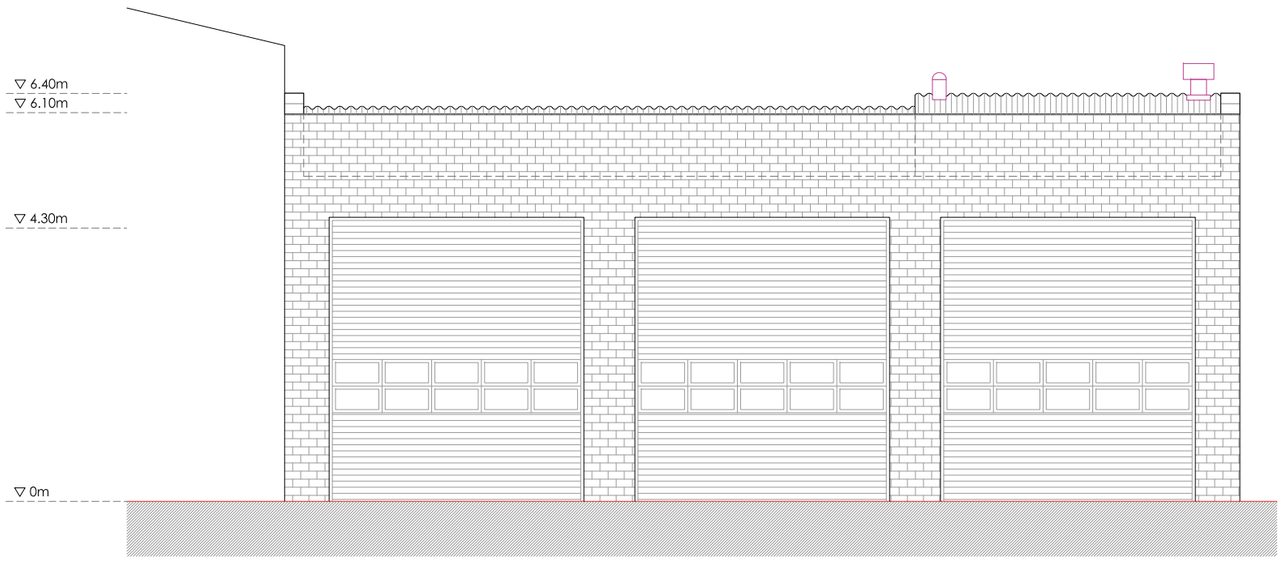
DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: MAÇANET

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

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

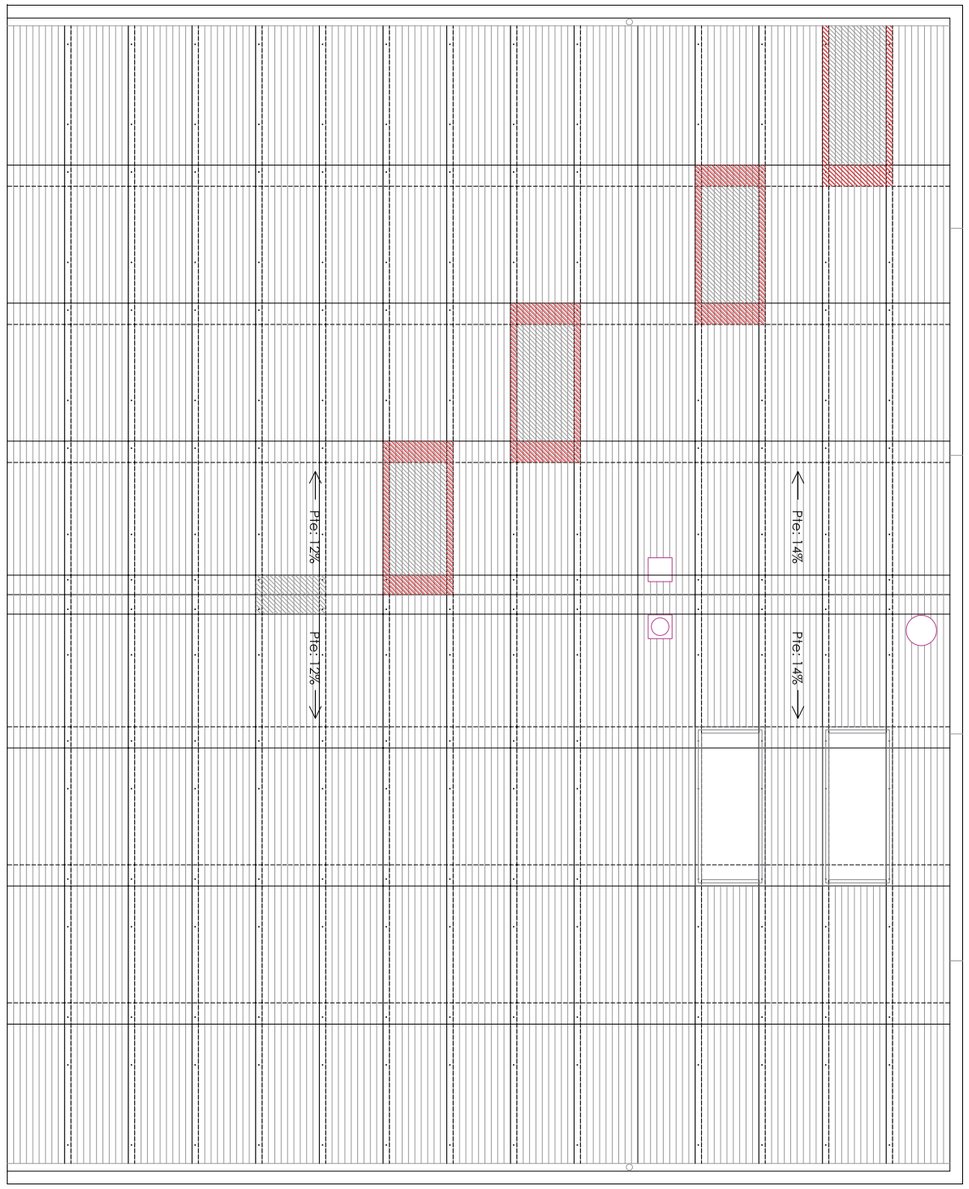


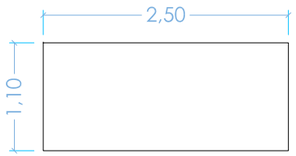


ALÇAT FRONTAL

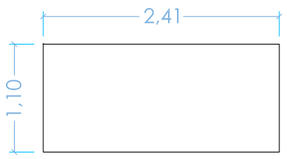
006

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gv	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 0 1.25 2.50 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇAT GENERAL ALÇAT FRONTAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: MAÇANET	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...1....





90 plaques



30 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

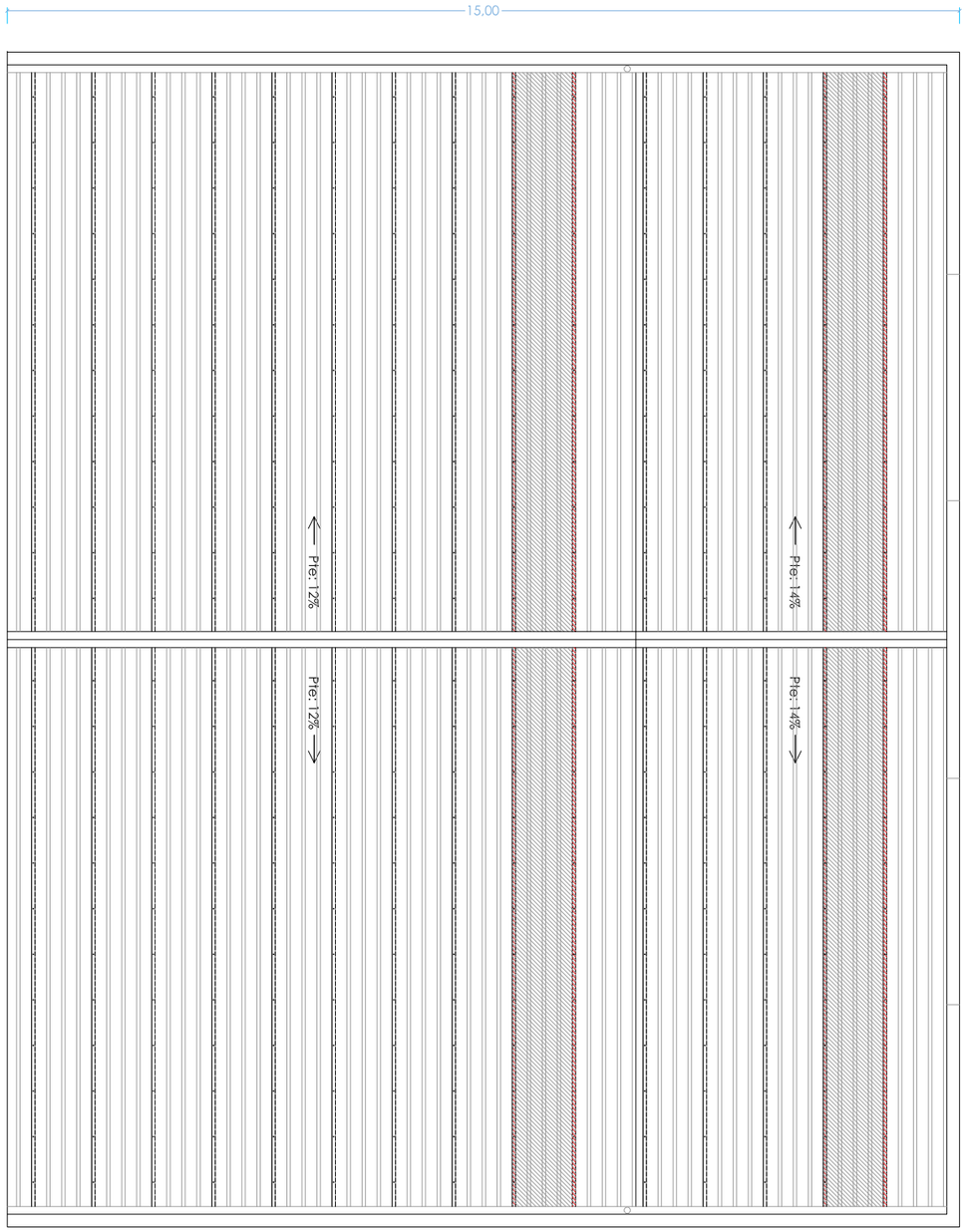
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

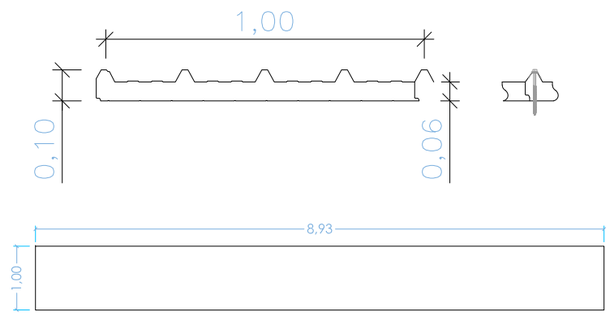
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
MAÇANET

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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





31 plaques
Panell sàndwitx de 5 grecas

SOLAPAMENT PANELL
TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

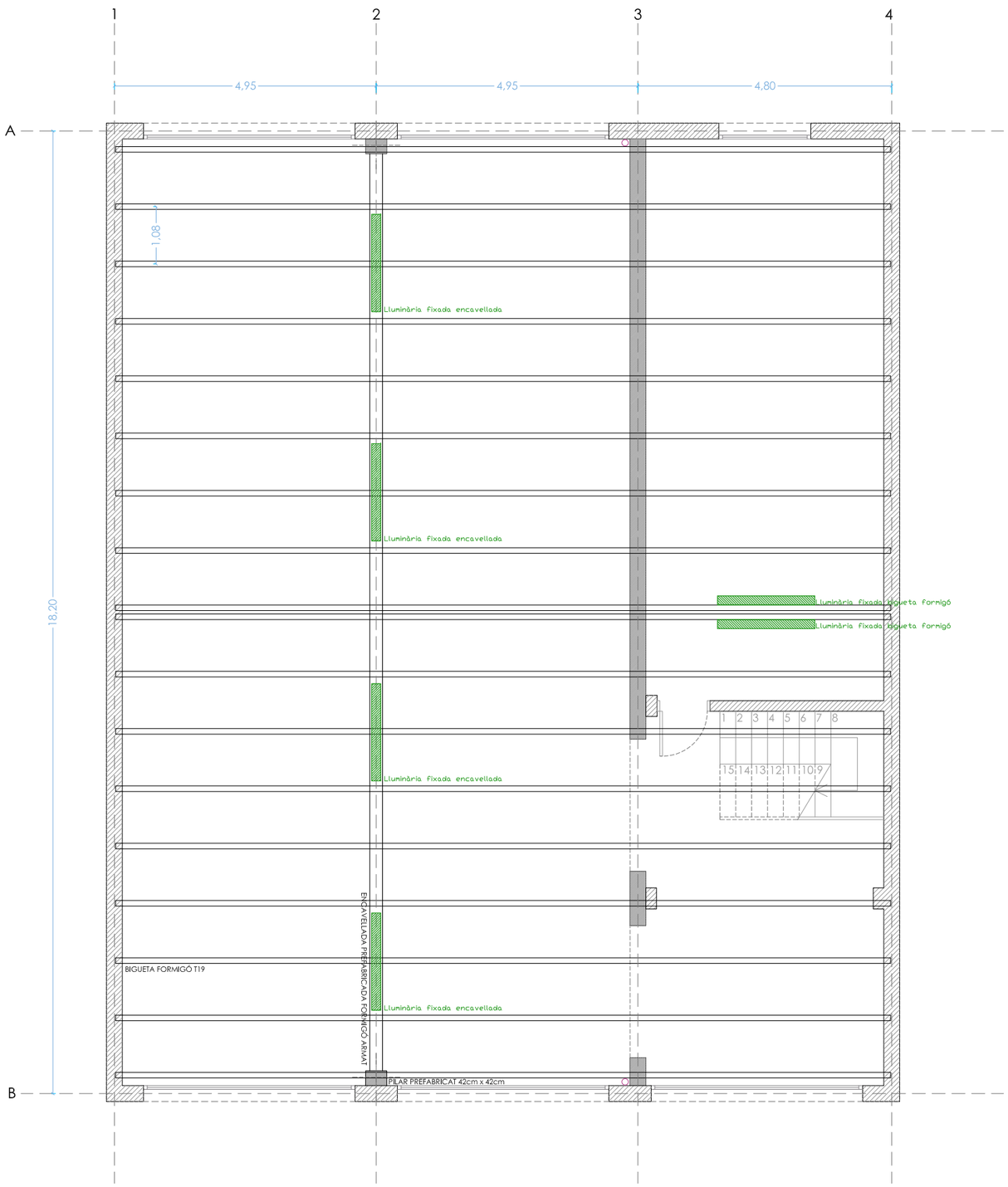
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
MAÇANET

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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



N

PLANTA ESTRUCTURAL

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

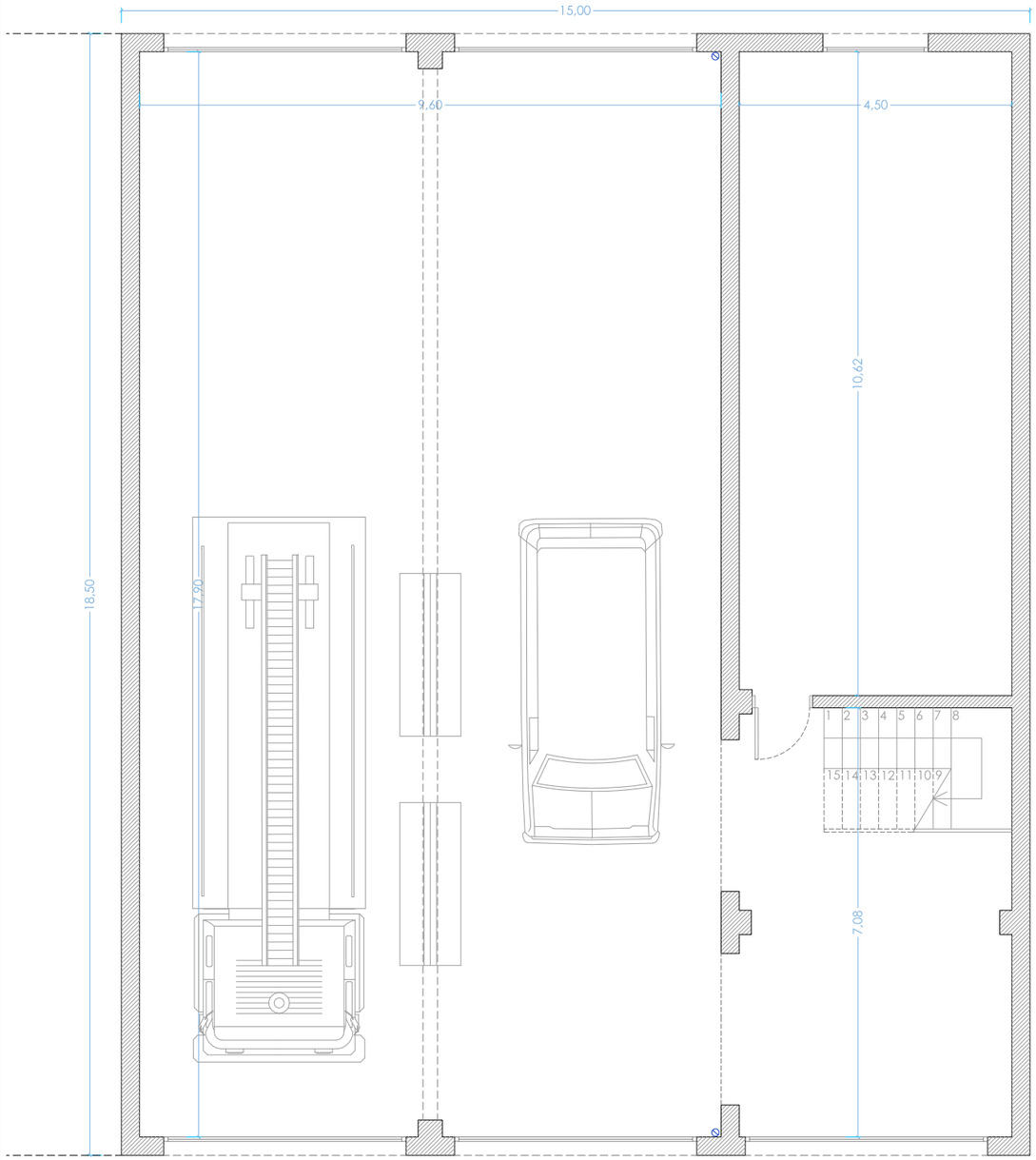
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

DATA:
JUNY 2023

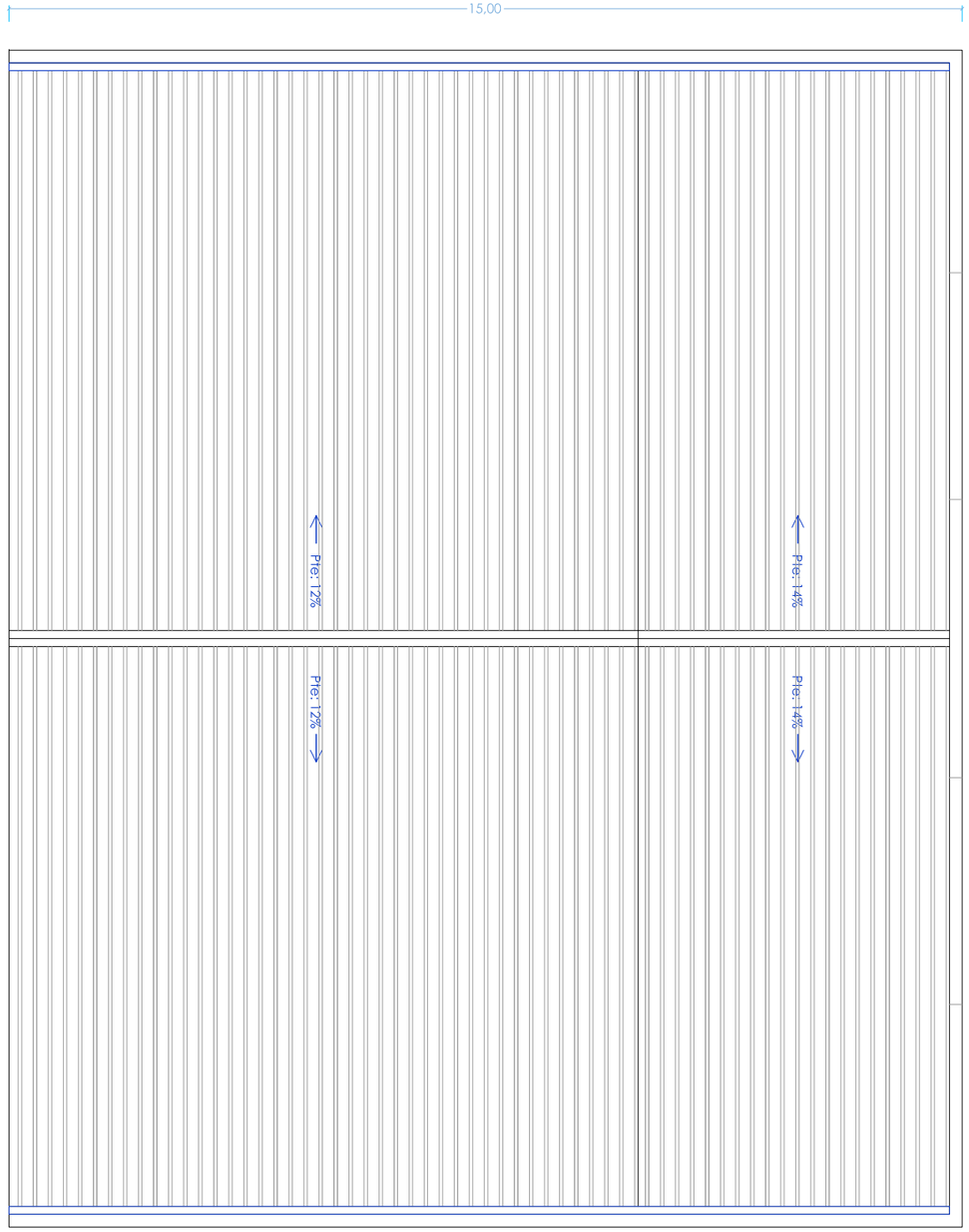
NOM FITXER:
MAÇANET

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

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



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA

L'evacuació de les aigües es resol mitjançant dos canalons ocults en coberta, tots ells d'obra nova. Aquests són conectats als baixants interiors actuals evacuant l'aigua fins a la xarxa de sanejament.

N

PLANTA EVACUACIÓ 010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL.LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

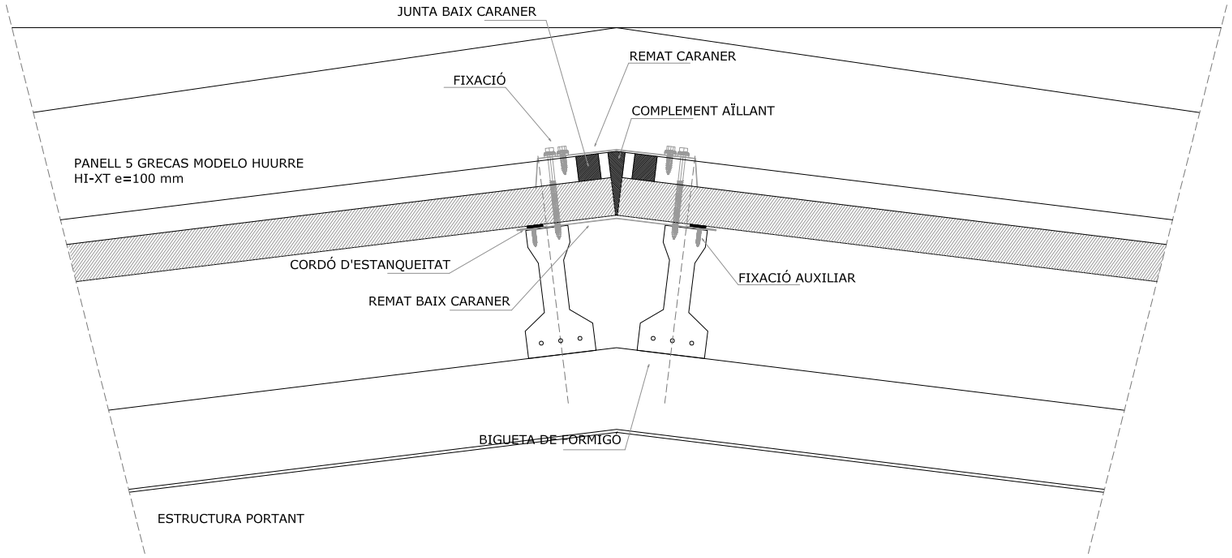
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS

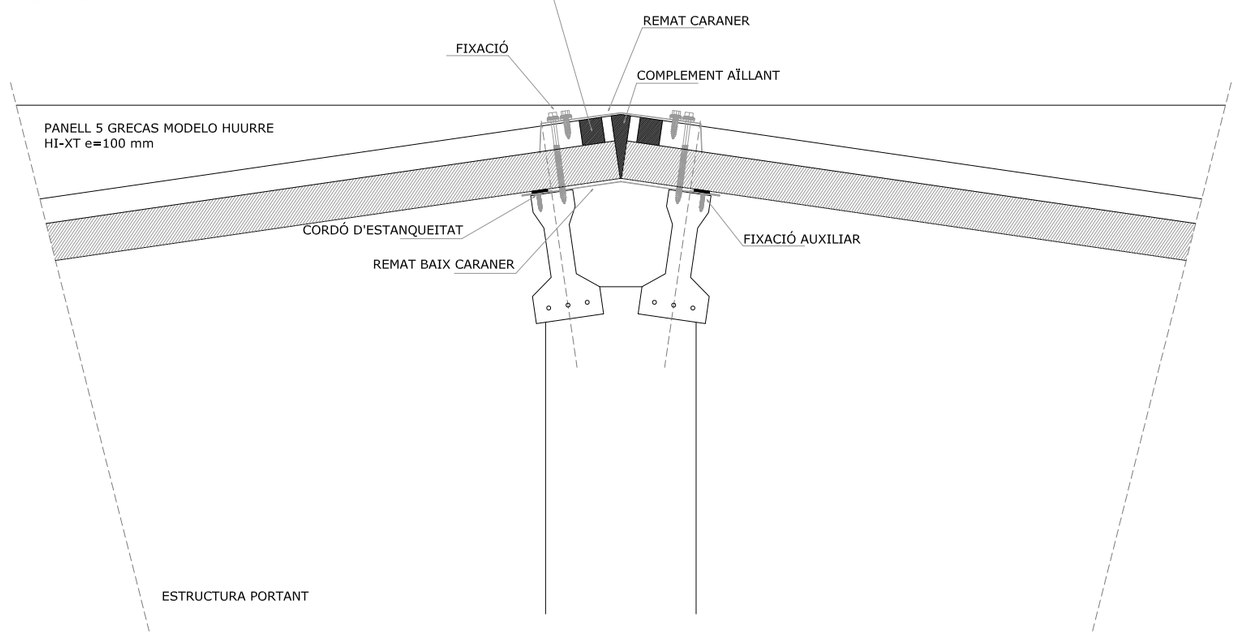
NOM FITXER: MAÇANET

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

REMAT CARANER



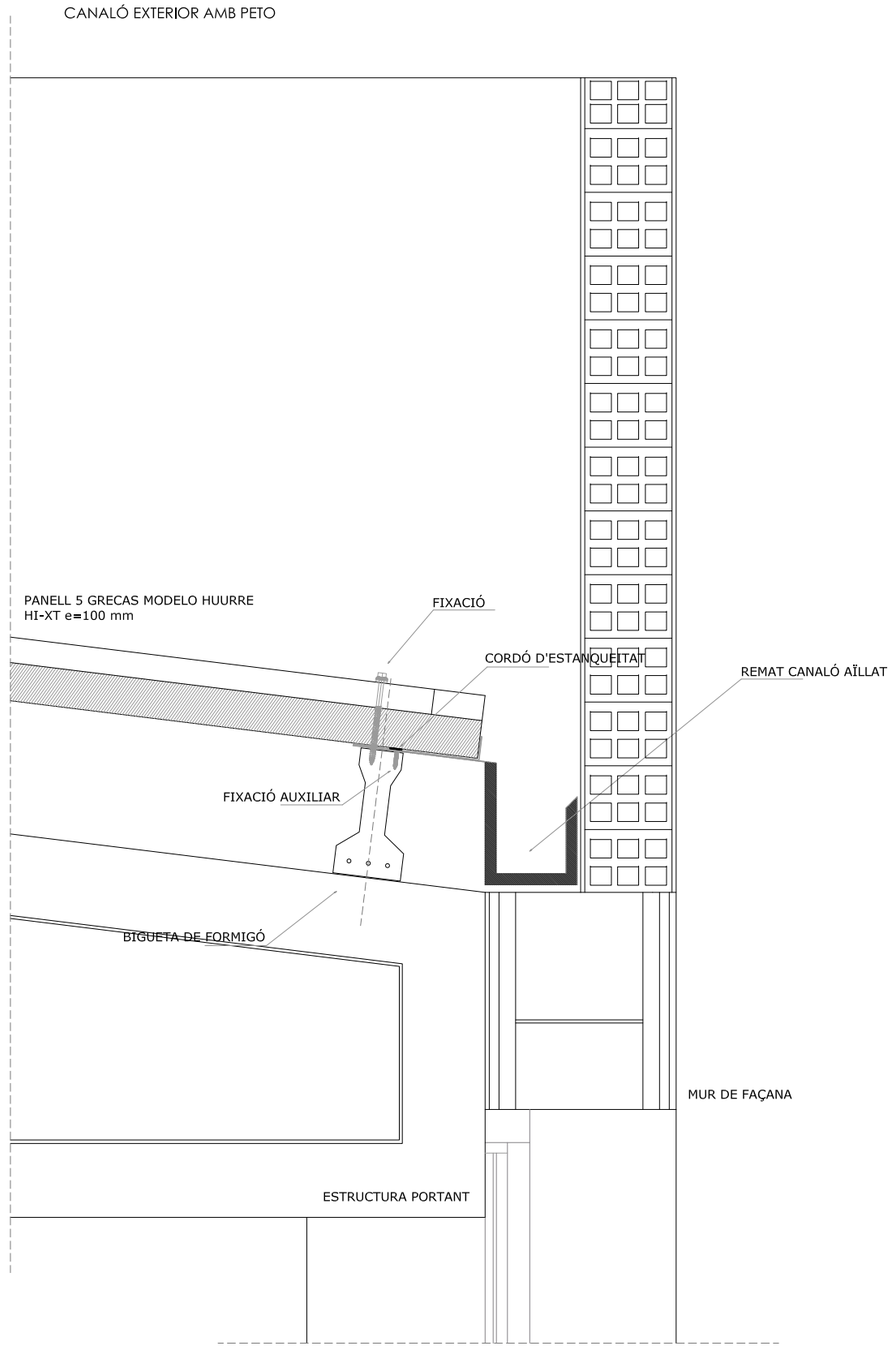
REMAT CARANER



d3

d1

CANALÓ EXTERIOR AMB PETO



d2

DETALLS 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

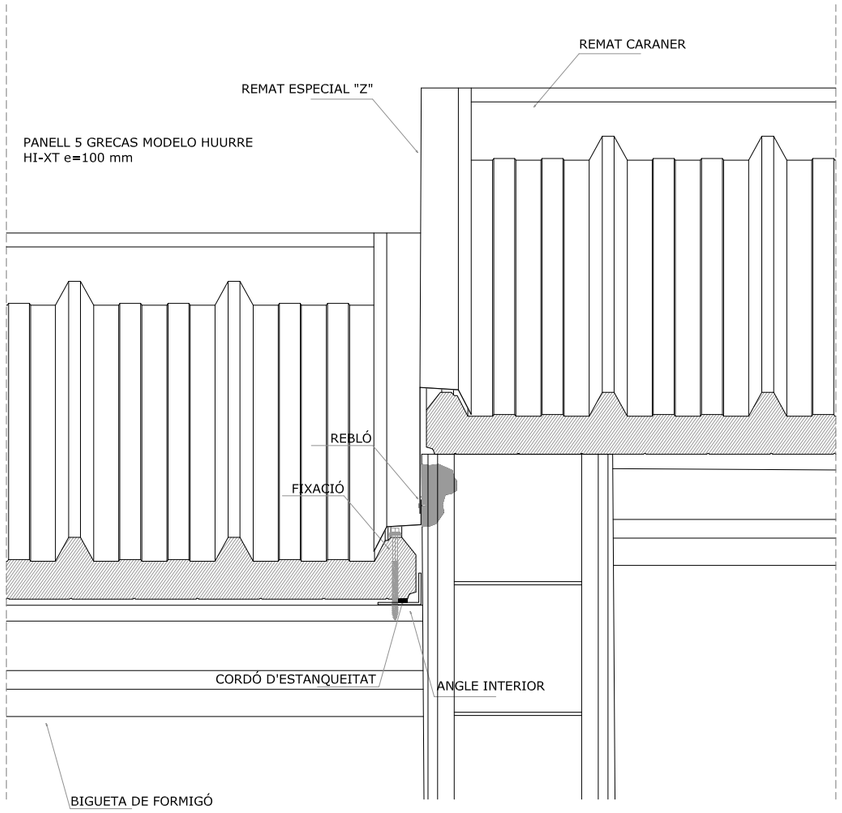
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
MAÇANET

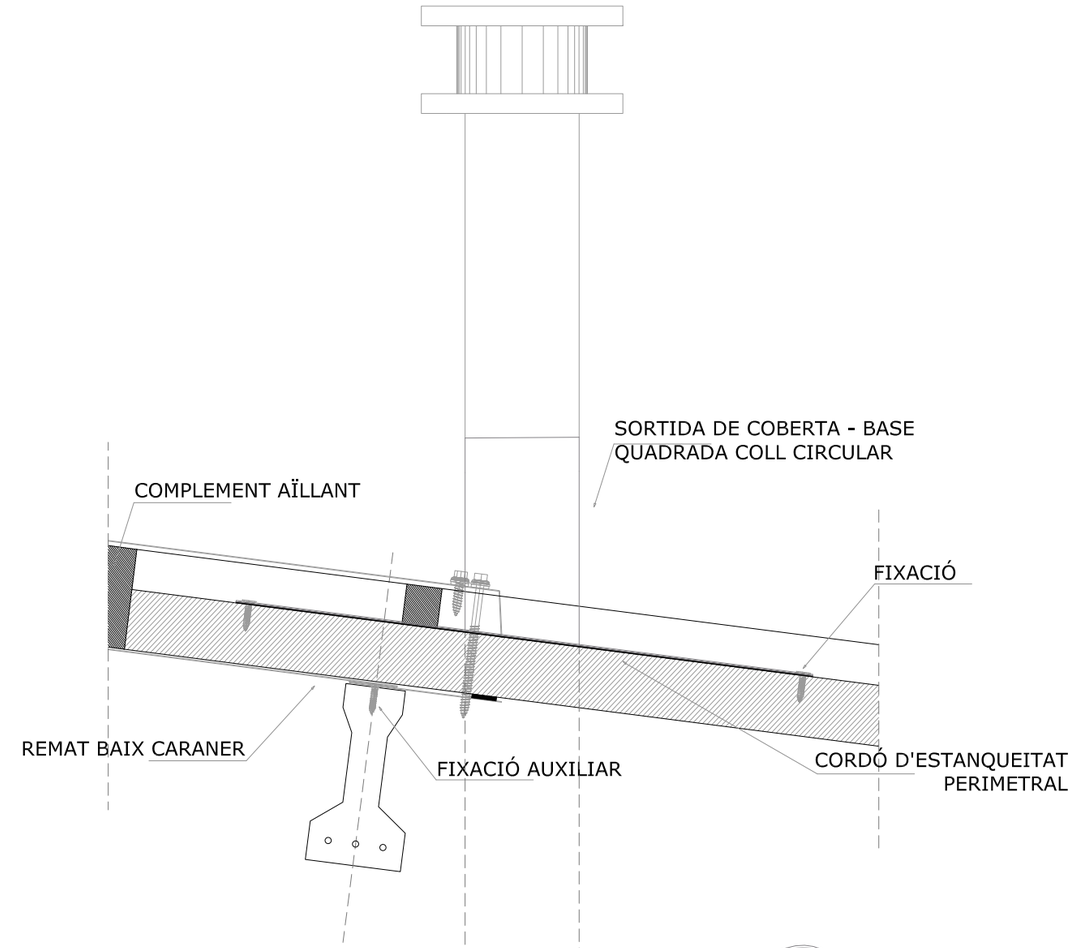
FULL...1.....DE...3...

REMAT CANVI DE PENDENT

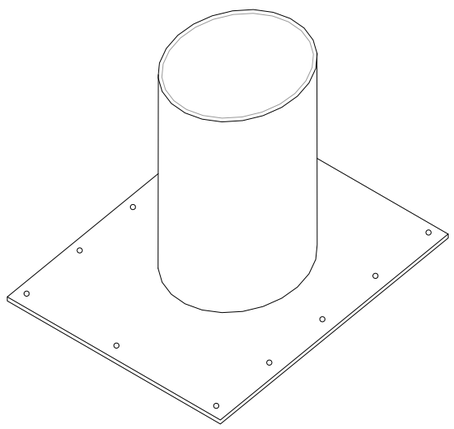


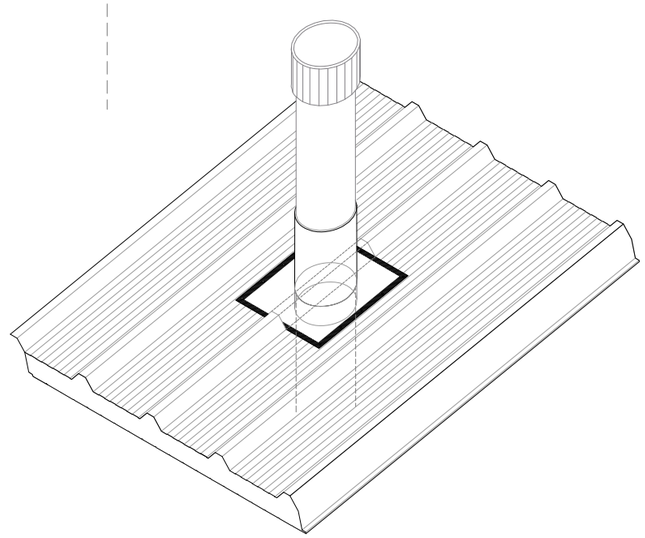
d4

SORTIDA COBERTA TUB



d5

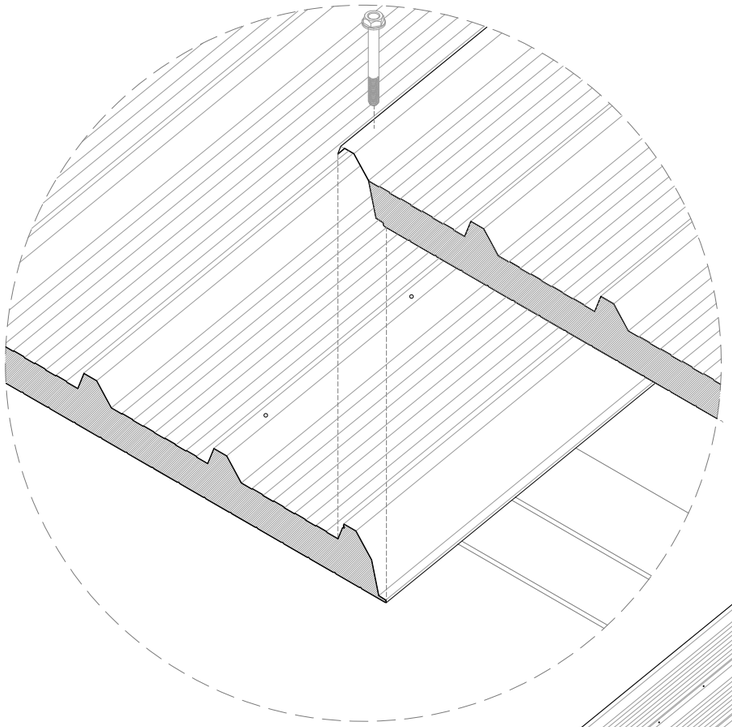


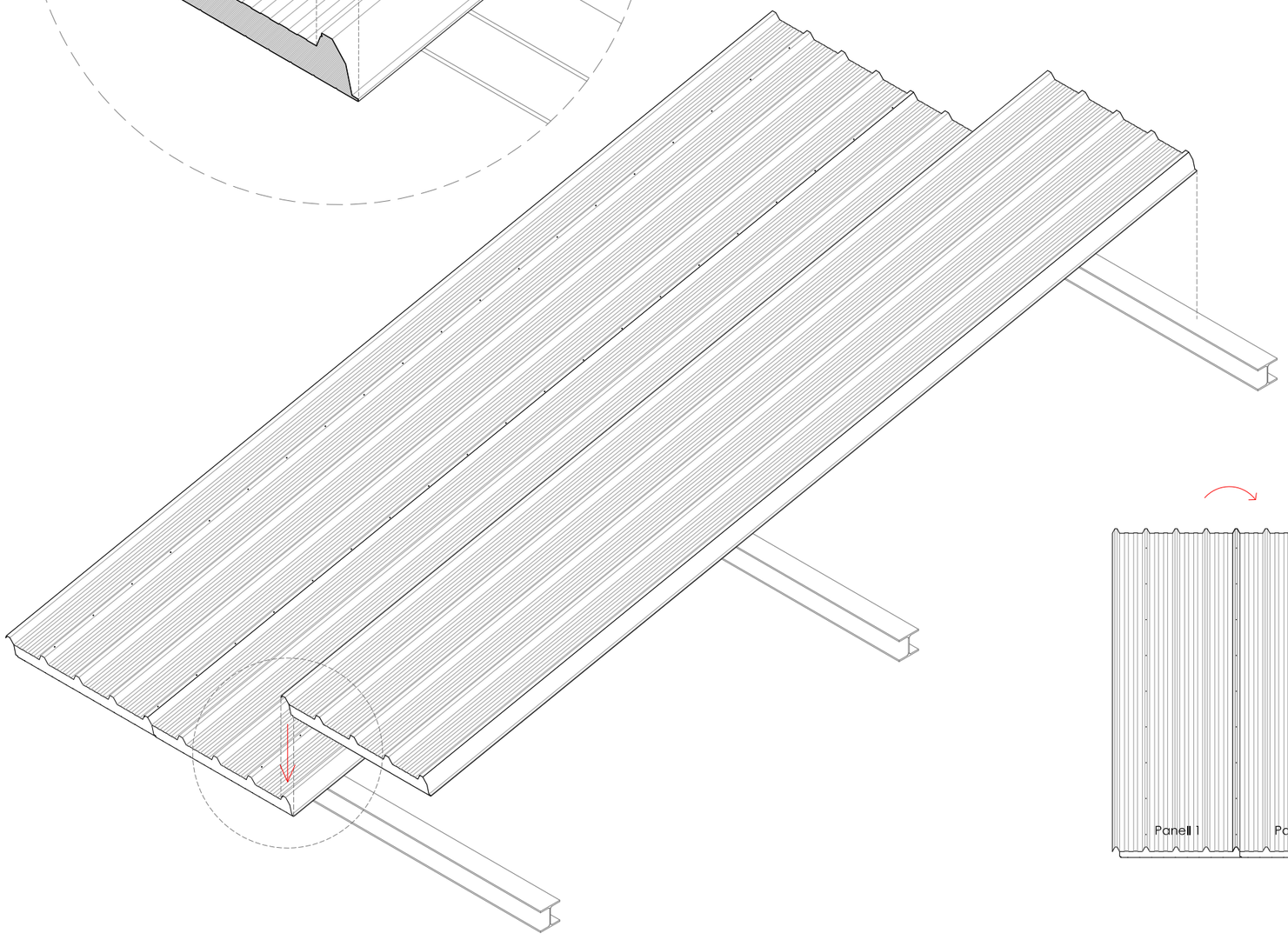


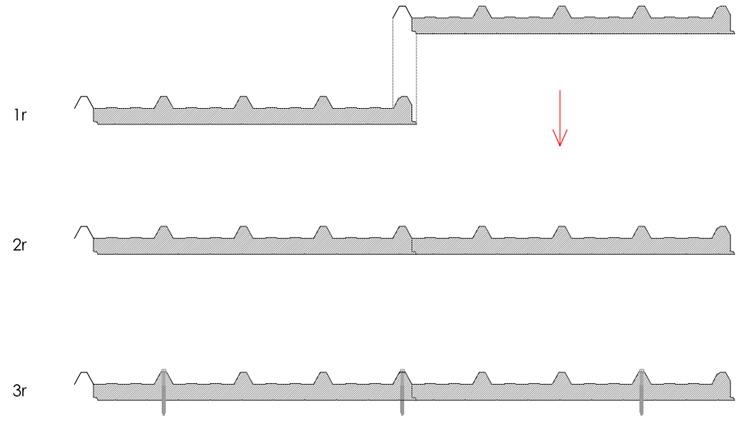
DETALLS 012

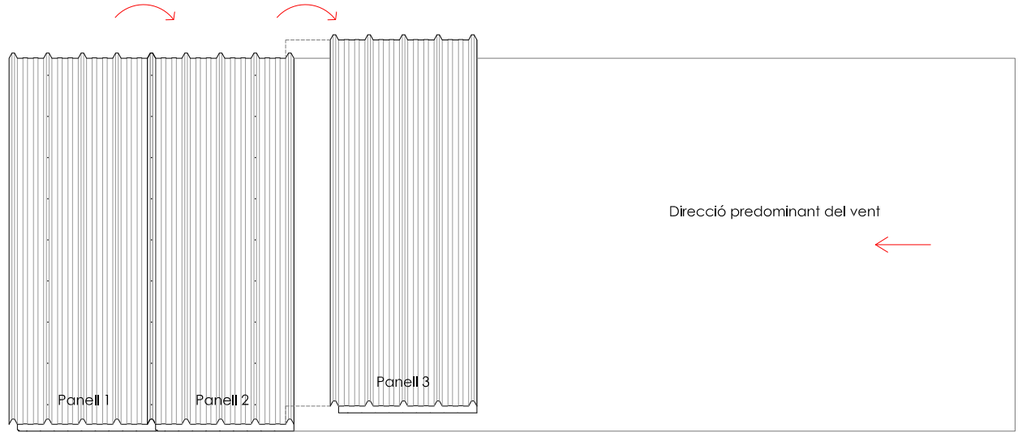
Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/5 A3 E: 1/10 ORIGINALS 0 0.125 0.25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS SECCIÓ CONSTRUCTIVA DETALLS CONSTRUCTIUS NOM FITXER: MAÇANET	DATA: JUNY 2023 CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR FULL...2....DE...3...

DETALL AXONOMETRIA 5 GRECAS









PROCÉS DE MUNTATGE

013

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
0 – – –
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
MAÇANET

FULL 3 DE 3

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		257,760				257,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 257,760

3 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes longitudinals		15,000	7,000	2,000		210,000	C#*D#*E#*F#
2	Façanes transversals		18,500	7,000	2,000		259,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 469,000

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana		469,000	1,000			469,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 469,000

5 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		288,100	21,000			6.050,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.050,100

6 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1	Plataforma elevadora		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		9,000	9,900	2,000	1,000	178,200	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2 segons pendent		9,000	4,900	2,000	1,000	88,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,400

2 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,800				65,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,800

4 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5 P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana exterior		310,400	1,500			465,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 465,600

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat caraner		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canvi de pendent		9,025	2,000	1,200		21,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,660

3 P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1	Remat canaló interior		15,000	2,000	1,000		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		9,050	2,000	1,000		18,100	C#*D#*E#*F#
2	Remat minvell		9,025	2,000	1,000		18,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,150

5 P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		9,000	9,900	2,000	1,000	178,200	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2 segons pendent		9,000	4,900	2,000	1,000	88,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 266,400

7 P5ZZ5-52IX u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passatubs		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

9 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat nou		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		13,320	1,200			15,984	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,984

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		13,320	1,200			15,984	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,984

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		266,400	15,000	1,200		4.795,200	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4.795,200

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector auditiu		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,000

7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		260,000				260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 260,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 05 MAÇANET
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-12	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-17	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-18	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-19	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-20	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-21	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-22	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €
P-26	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-27	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-28	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-29	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-30	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-31	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-32	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-33	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-34	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-35	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-36	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-37	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-39	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-40	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-41	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-42	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-43	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-44	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-45	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-46	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-47	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-48	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-49	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-50	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-51	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29	€
P-52	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	57,63	€
P-53	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73	€
P-54	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	28,89	€
P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23	€
P-56	P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	28,87	€
P-57	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	30,50	€
P-58	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P-59	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12	€
P-60	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32	€
P-61	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	320,99	€
P-62	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07	€
P-64	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	3,27	€
			Altres conceptes	3,27000	€
P-7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-12	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-13	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	31,66000	€
P-14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-17	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-18	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-19	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-20	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-21	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-22	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-26	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	70,35000	€
P-27	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-28	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-29	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-30	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-31	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-32	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-33	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-34	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-35	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-36	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-37	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-38	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-39	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-40	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-41	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-42	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-43	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-44	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-45	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,93	€
			Altres conceptes	5,93000	€
P-46	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-47	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-49	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-50	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-51	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-52	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-53	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	47,73	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,44000	€
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de dese	25,02500	€
			Altres conceptes	19,26500	€
P-54	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	28,89	€
	B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 1	9,46764	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	17,71211	€
P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	12,85895	€
P-56	P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	28,87	€
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de dese	16,80690	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,40000	€
			Altres conceptes	11,66310	€
P-57	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	30,50	€
	B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tu	15,86000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	13,96000	€
P-58	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat	8,80	€
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a enc	3,74462	€
			Altres conceptes	5,05538	€
P-59	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-60	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	6,32	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
			Altres conceptes	1,70000	€
P-61	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	320,99	€
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	226,90000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
			Altres conceptes	56,41000	€
P-62	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-63	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-64	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'aurícular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	15,86000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
		Subtotal:					69,59740	69,59740

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23470
COST DIRECTE		94,54810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000	1,00	€

COST DIRECTE		0,86957
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,13043
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**

	00002	m2	Partida alçada reforç estructura	Rend.:	1,000	20,00	€

COST DIRECTE		17,39130
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,60870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000	7,00	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
		Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,91350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000	21,39	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
		Subtotal:					18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,79000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000	1,68	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,46000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

P-6 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
			Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-9 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700

P-10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000			247,23	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700

P-11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000			40,25	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000

	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000			27,09	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168

P-12	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			6,56	€

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	=	0,59400	
						Subtotal:		0,86800	0,86800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
						COST DIRECTE			5,70854
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482

P-13 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
						Subtotal:		27,53000	27,53000
						COST DIRECTE			27,53000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,12950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950

P-14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
						Subtotal:		12,18000	12,18000
						COST DIRECTE			12,18000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,82700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700

P-15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
						Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
						Subtotal:		15,48200	15,48200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
						COST DIRECTE			18,76955
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498

P-16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
						Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
						Subtotal:		73,52000	73,52000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02604
						COST DIRECTE			76,15004
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		11,42251
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57255

P-17 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-18 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-19 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-20 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-21 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-26	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-32 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P-33 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
	C154-003N	h Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-34 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKT	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P-35 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P-36 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK5	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

					PREU
P-38	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

					PREU
P-39	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,92632

					PREU
P-40	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

					PREU
	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-41 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03779
			COST DIRECTE						3,87979
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,58197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
			Subtotal:					7,55250	7,55250
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11329
			COST DIRECTE						7,66579
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,14987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	7,26400	
			Subtotal:					7,26400	7,26400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10896
			COST DIRECTE						7,37296
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,10594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,47890

P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 15,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20430
			COST DIRECTE						13,82430
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,07365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,89795

P-42 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,35753
			COST DIRECTE						25,81345
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,68546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,49287
			COST DIRECTE						34,97179
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		5,24577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,21756

	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
			Subtotal:					28,16400	28,16400
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42246
			COST DIRECTE						30,20738
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,53111
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,73849

P-43	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
			Subtotal:					1,47550	1,47550
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02213
			COST DIRECTE						1,49763
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,22464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					3,40500	3,40500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05108
			COST DIRECTE						3,45608
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,51841
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P-45	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					5,08000	5,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07620
			COST DIRECTE						5,15620
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,77343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,92963

	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
		Subtotal:					130,60000	130,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,95900
COST DIRECTE		132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL		152,44285

P-46 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
		Subtotal:					0,17984	0,17984

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00270
COST DIRECTE		0,18254
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,02738
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,20992

P-47 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
		Subtotal:					3,16260	3,16260

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04744
COST DIRECTE			3,21004
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,48151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,69154

P-48 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
		Subtotal:					8,80125	8,80125
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
		Subtotal:					1,30500	1,30500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13202
COST DIRECTE		10,23827
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,53574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,77401

P-49 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34050
COST DIRECTE		23,04050
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,45608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,49658

P-50 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
		Subtotal:					167,83000	167,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			167,83000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	25,17450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,00450

P-51 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
				Subtotal:			0,25000	0,25000

COST DIRECTE		0,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,03750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:		35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					45,85170
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946

P531-HMVJ m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:		35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					45,85170
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946

P-52 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA — Rend.: 1,000 — 57,63 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			39,40550	39,40550
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26120
						COST DIRECTE			50,11470
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,51721
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,63191

P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000	53,91	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6	1,050	x	33,23000	=	34,89150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

		Subtotal:	36,17150	36,17150
		DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,26120
		COST DIRECTE		46,88070
		DESPESES INDIRECTES 15,00 %		7,03211
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,91281

P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000	132,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
					Subtotal:			54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
					Subtotal:			59,27000	59,27000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,37410
						COST DIRECTE			115,60810
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		17,34122
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			132,94932

P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000	103,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
					Subtotal:			47,23200	47,23200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,04480
				COST DIRECTE					90,06880
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,51032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					103,57912

	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.:	1,000			689,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000
				COST DIRECTE					599,22000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		89,88300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					689,10300

P-53	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			47,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
					Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
					Subtotal:			28,46500	28,46500

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31796
				COST DIRECTE					41,50116
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,22517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,72633

	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			24,76	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					21,52864
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,22930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,75793

	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			27,05	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	= 0,96000	
					Subtotal:		11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17667
				COST DIRECTE				23,52108
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,52816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 18,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	= 6,79750		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	= 3,01750		
					Subtotal:		9,81500		9,81500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	= 0,96000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	= 0,86050		
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	= 4,49820		
					Subtotal:		6,31870		6,31870
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE					16,28093
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72306

P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	= 8,15700		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	= 3,62100		
					Subtotal:		11,77800		11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	= 0,43025		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	= 0,96000		
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de	1,071	x	6,28000	= 6,72588		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior					
					Subtotal:		8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17667
				COST DIRECTE				20,07080
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,08142

P-54 P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	= 4,22450		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	= 9,51650		
					Subtotal:		13,74100		13,74100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	= 9,46764		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	= 0,43025		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	= 1,28000		
					Subtotal:		11,17789		11,17789
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P-55 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	= 3,01750		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	= 6,79750		
					Subtotal:		9,81500		9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	= 7,55055		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					19,33328
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,23327

P-56 P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
						Subtotal:		7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
						Subtotal:		17,20690	17,20690
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,19270
				COST DIRECTE					25,10760
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,76614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 24,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
						Subtotal:		7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
						Subtotal:		13,69274	13,69274

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,19270
				COST DIRECTE					21,59344
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,23902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
						Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
						Subtotal:		8,10542	8,10542
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					20,06009
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,00901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 27,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
						Subtotal:		9,63500	9,63500
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:	13,83855	13,83855
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14453
					COST DIRECTE			23,61808
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,54271
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,16079

P-57 P5ZZ5-52IX u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 30,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
						Subtotal:		9,63500	9,63500
Materials									
	B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	15,86000	=	15,86000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
						Subtotal:		16,73855	16,73855
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14453
					COST DIRECTE				26,51808
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,97771
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,49579

P-58 P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
						Subtotal:		3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
						Subtotal:		3,74462	3,74462

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05781
					COST DIRECTE			7,65643
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,14846
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 — Rend.: 1,000 — 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
						Subtotal:		31,39056	31,39056
Materials									
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
						Subtotal:		34,42636	34,42636
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,78476
					COST DIRECTE				66,60168
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			9,99025
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
						Subtotal:		3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
						Subtotal:		4,86112	4,86112

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04534
			COST DIRECTE			7,92896
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,11830

P-59 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
			Subtotal:					4,86112	4,86112
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04534
			COST DIRECTE						7,92896
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

P-60 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat — Rend.: 1,000 — 6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-61 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 — Rend.: 1,000 — 320,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					14,05000	14,05000
Materials									
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000	=	226,90000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
			Subtotal:					264,58000	264,58000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			0,49175
			COST DIRECTE						279,12175
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			41,86826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						320,99001

P-62 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri — Rend.: 1,000 — 8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,04744
COST DIRECTE		7,35124
DESPESES INDIRECTES 15,00 %		1,10269
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,45392

P-63 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment Rend.: 1,000 84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
					Subtotal:			11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
					Subtotal:			61,33000	61,33000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,17394
COST DIRECTE		73,10014
DESPESES INDIRECTES 15,00 %		10,96502
COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,06516

P-64 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,15552
COST DIRECTE		45,39352
DESPESES INDIRECTES 15,00 %		6,80903
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,20255

PQUF-7B6G mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció Rend.: 1,000 64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
					Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES 15,00 %		8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

PQUP-655E u Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció Rend.: 1,000 96,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:			6,81000	6,81000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
					Subtotal:			16,53000	16,53000
Materials									
	BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
					Subtotal:			60,48000	60,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,17025
			COST DIRECTE			83,99025
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		12,59854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,58879

PQUQ-HOBV d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer — Rend.: 1,000 — 36,23 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
BQUL-HOB	d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:			31,50000	31,50000
			COST DIRECTE				31,50000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			4,72500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,22500

PQUQ-HQZJ u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer — Rend.: 1,000 — 204,57 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
			Subtotal:			177,89000	177,89000
			COST DIRECTE				177,89000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			26,68350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				204,57350

YCX010 u Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball. — Rend.: 1,000 — 719,54 €

	COST DIRECTE		625,68696
	DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €
			COST DIRECTE		625,68696
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

* Data: 30/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 32)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 41)	4,46	257,760	1.149,61
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 33)	8,69	469,000	4.075,61
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	6,93	469,000	3.250,17
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 30)	0,10	6.050,100	605,01
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 31)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL Titol 3 01.05.01 13.762,60

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 42)	29,69	266,400	7.909,42
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	1,72	15,000	25,80
3	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 48)	11,77	65,800	774,47
4	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	3,97	30,000	119,10
5	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 45)	5,93	3,000	17,79
6	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 47)	3,69	6,000	22,14

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

7	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	0,21	200,000	42,00

TOTAL Titol 3 01.05.02 8.910,72

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 59)	9,12	465,600	4.246,27

TOTAL Titol 3 01.05.03 4.246,27

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 53)	47,73	15,000	715,95
2	P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 56)	28,87	21,660	625,32
3	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 54)	28,89	30,000	866,70
4	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 55)	22,23	36,150	803,61
5	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (P - 58)	8,80	3,000	26,40
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 52)	57,63	266,400	15.352,63
7	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 57)	30,50	3,000	91,50
8	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 60)	6,32	60,000	379,20
9	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 61)	320,99	1,000	320,99

TOTAL	Titol 3		01.05.04			19.182,30
Obra			01	Pressupost PGM-21302		
Capítol			05	Maçanet		
Titol 3			06	Instal·lacions		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 62)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 63)	84,07	10,000	840,70
TOTAL	Titol 3		01.05.06			2.530,70
Obra			01	Pressupost PGM-21302		
Capítol			05	Maçanet		
Titol 3			07	Gestió de residus		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 49)	26,50	15,984	423,58
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 50)	193,00	15,984	3.084,91
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 51)	0,29	4.795,200	1.390,61
TOTAL	Titol 3		01.05.07			4.899,10
Obra			01	Pressupost PGM-21302		
Capítol			05	Maçanet		
Titol 3			08	Seguretat i salut		
Titol 4			01	Equips protecció individual		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81

6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 6)	3,27	9,000	29,43
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	2,000	35,54
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 37)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 36)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 35)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 38)	18,20	6,000	109,20
16	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 34)	7,84	6,000	47,04
TOTAL	Titol 4		01.05.08.01			4.105,67
Obra			01	Pressupost PGM-21302		
Capítol			05	Maçanet		
Titol 3			08	Seguretat i salut		
Titol 4			02	Sistemes de protecció col·lectiva		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	52,20	1,000	52,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	13,29	100,000	1.329,00
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas	6,56	260,000	1.705,60

			de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)			
TOTAL	Titol 4		01.05.08.02			3.086,80

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 17)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 18)	81,94	2,000	163,88
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 19)	73,31	2,000	146,62
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	28,31	3,000	84,93
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	35,29	2,000	70,58
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	2,47	2,000	4,94
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 14)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge	21,58	4,000	86,32

			inclòs (P - 15)			
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	87,57	4,000	350,28
TOTAL	Titol 4		01.05.08.03			2.867,11

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 13)	31,66	1,000	31,66
TOTAL	Titol 4		01.05.08.04			31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.05.01	Actuacions prèvies	13.762,60
Titol 3	01.05.02	Enderroc	8.910,72
Titol 3	01.05.03	Revestiment	4.246,27
Titol 3	01.05.04	Coberta	19.182,30
Titol 3	01.05.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.05.06	Instal·lacions	2.530,70
Titol 3	01.05.07	Gestió de residus	4.899,10
Titol 3	01.05.08	Seguretat i salut	10.091,24
Capítol	**01.05**	**Maçanet**	**63.622,93**
			63.622,93

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.05	Maçanet	63.622,93
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**63.622,93**
			63.622,93

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	63.622,93
			63.622,93

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	63.622,93
13 % Despeses generals SOBRE 63.622,93.....	8.270,98
6 % Benefici indústrial SOBRE 63.622,93.....	3.817,38

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 75.711,29

21 % IVA SOBRE 75.711,29.....	15.899,37

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 91.610,66

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

noranta-un mil sis-cents deu euros amb seixanta-sis cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**63.622,93**
	PEM acumulat anterior		**63.622,93**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**63.622,93**
			63.622,93
Despeses generals	13,00	%	8.270,98
Benefici industrial	6,00	%	3.817,38
Suma PEC			75.711,29
IVA	21,00	%	15.899,37
Subtotal			**91.610,66**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**75.711,29**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
SETANTA-CINC MIL SET-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**91.610,66**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
NORANTA-UN MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**91.610,66**
Control de qualitat	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**93.416,71**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
NORANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS SETZA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector auditiu		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Substitució fibrociment coberta

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		260,000				260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77	€
P-8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06	€
P-9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59	€
P-10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-12	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€
P-14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€
P-15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57	€
P-17	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-18	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-19	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
P-20	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-21	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-22	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€
P-26	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-27	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-28	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-29	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-30	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-31	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-32	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-33	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-34	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-35	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-36	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**3,27**	**€**
			Altres conceptes	3,27000	€
P-7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-12	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,56**	**€**
			Altres conceptes	6,56000	€
P-13	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	31,66000	€
P-14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€
P-15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**
			Altres conceptes	87,57000	€
P-17	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-18	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-19	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-20	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-21	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-22	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-23	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-24	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-25	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-26	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	70,35000	€
P-27	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€
P-28	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-29	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-30	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-31	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-32	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-33	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-34	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-35	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,89160	€
P-36	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 6)	3,27	9,000	29,43
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	2,000	35,54
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 33)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 32)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 31)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 34)	18,20	6,000	109,20
16	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 30)	7,84	6,000	47,04

PRESSUPOST

TOTAL CAPÍTOL 01.01 4.105,67

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	52,34	1,000	52,34
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	13,41	100,000	1.341,00
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	6,56	260,000	1.705,60

TOTAL CAPÍTOL 01.03 3.098,94

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 17)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 18)	81,94	2,000	163,88
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 19)	73,31	2,000	146,62
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	28,31	3,000	84,93

PRESSUPOST Data: 06/06/23 Pàg.: 3

8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	35,29	2,000	70,58
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	2,47	2,000	4,94
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 14)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **2.867,11**

OBRA 01 PGM-21302

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 13)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 **31,66**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.105,67
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	3.098,94
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.867,11
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**10.103,38**
			10.103,38

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	10.103,38
			10.103,38

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.103,38
13 % Despeses generals SOBRE 10.103,38.....	1.313,44
6 % Benefici industrial SOBRE 10.103,38.....	606,20

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 12.023,02

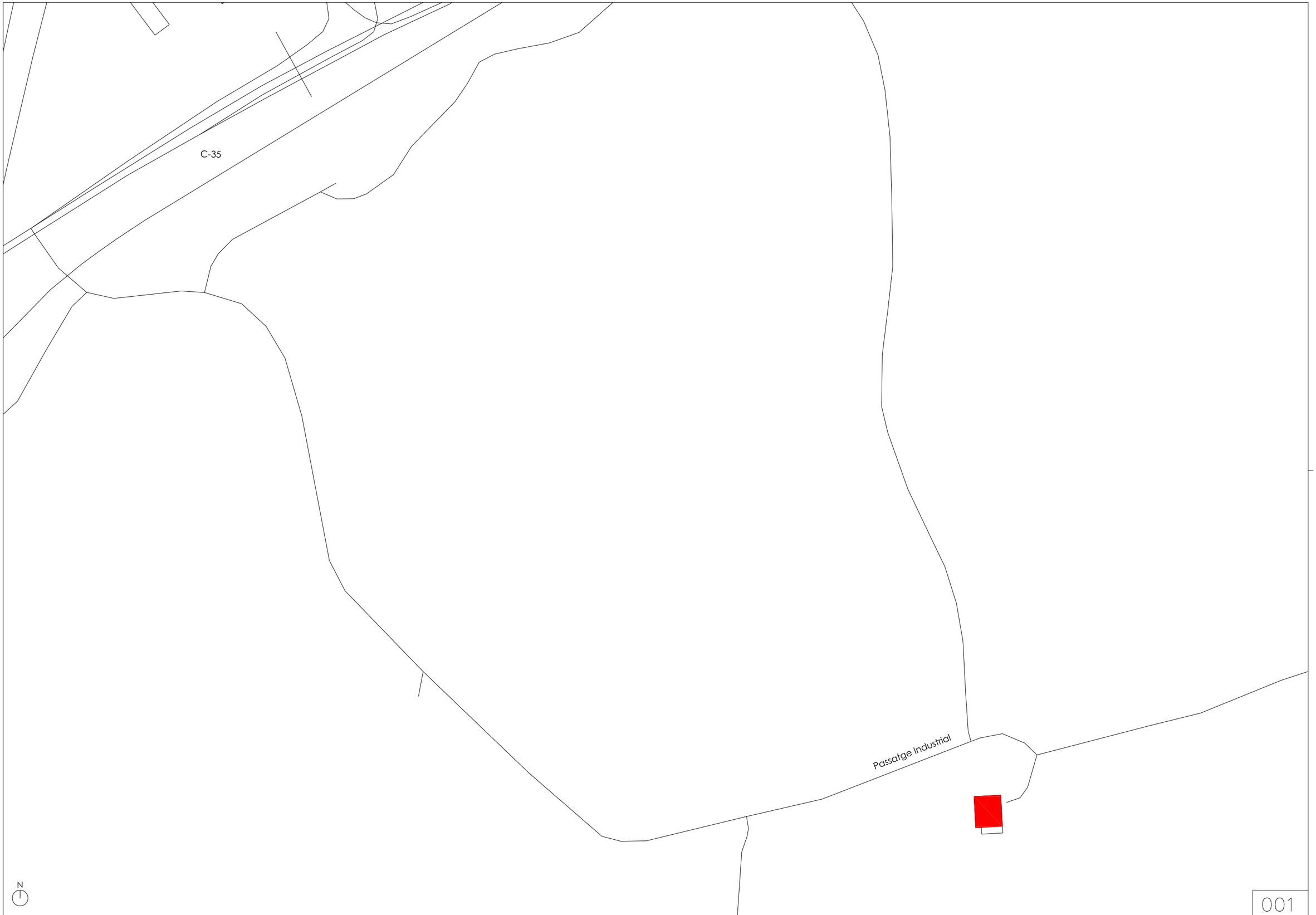
21 % IVA SOBRE 12.023,02.....	2.524,83

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 14.547,85

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

catorze mil cinc-cents quaranta-set euros amb vuitanta-cinc cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
MAÇANET

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

001

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

s20 s19 s21 s22 s23

s14

s04 inf.

ACCÉS TANCA OBRA

ACCÉS PARCEL·LA

SORTIDA

N

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: MAÇANET

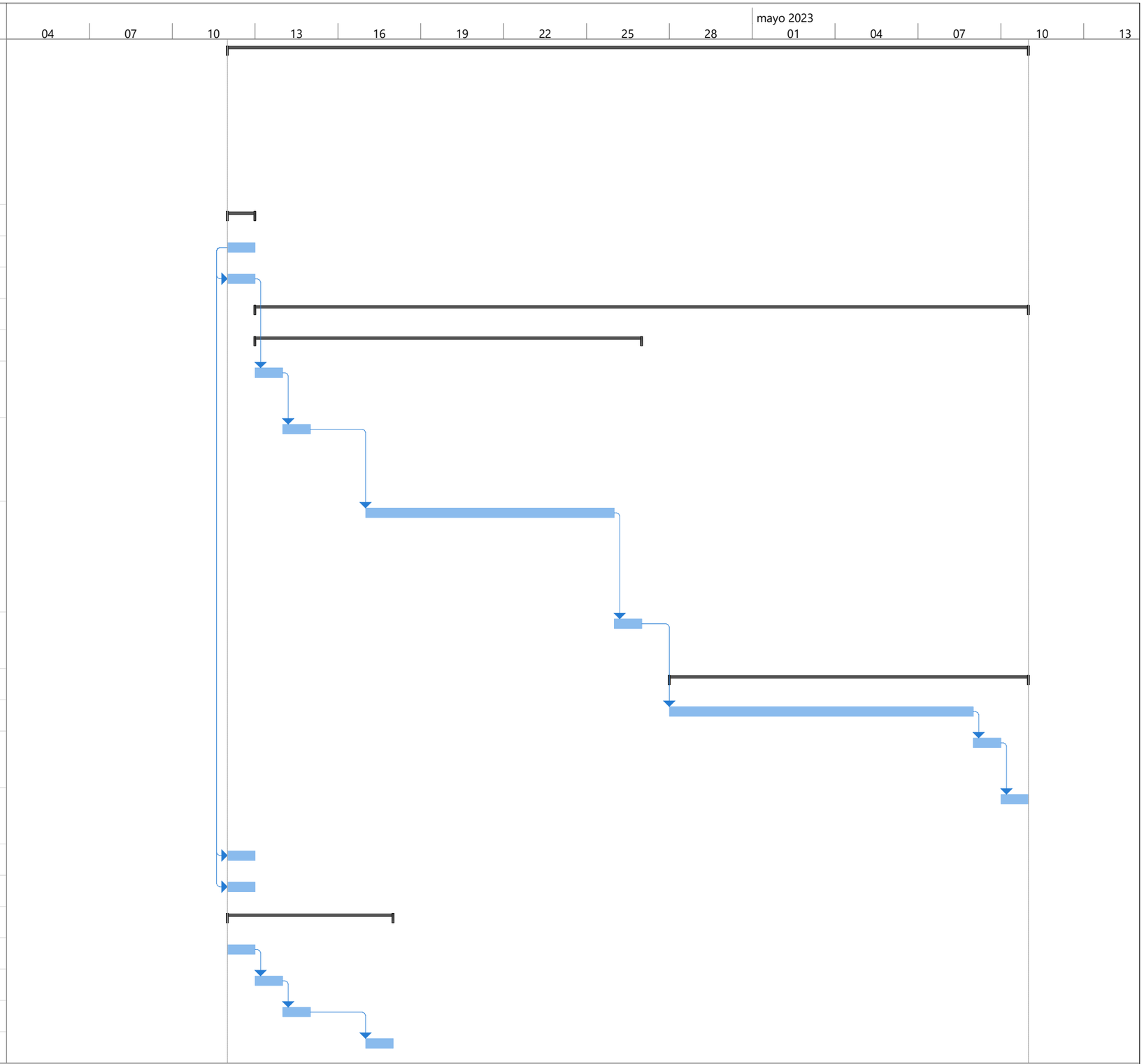
CAPÍTOL U_ENTORN

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

001

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Maçanet de la Selva
Passatge Industrial, 1, 17412 (Parc de bombers de Maçanet de la Selva), Girona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	4,76 T
Volum total de resídus estimat	15,98 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

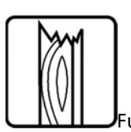
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

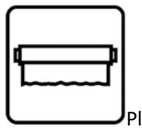
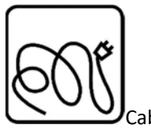
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

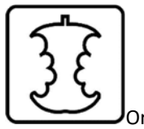
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

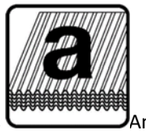
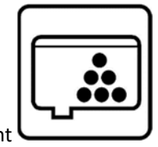
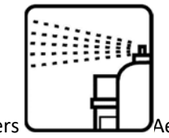
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 MAÇANET			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	15,98	26,50	423,58
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	15,98	193,00	3.084,91
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	4.765,20 kg	0,29	1.390,61

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	4.899,10

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 05 Maçanet
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.05.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.05	Maçanet	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT - MAÇANET

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 15m i llargada de 18,50m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 12% amb cota màxima de 6,10m i cota mínima de 4,30m. A més d’una segona coberta amb pendent del 14% situada sobre el volum de doble planta i cota màxima de 6,40m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehicles. Posteriormet a l’edifici, es localitza un heliport.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Passatge Industrial, 1, 17412 (Parc de bombers de Maçanet de la Selva), Girona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

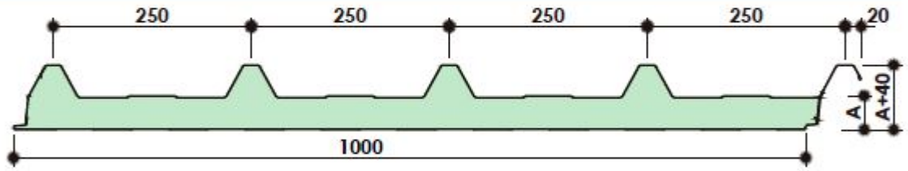
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

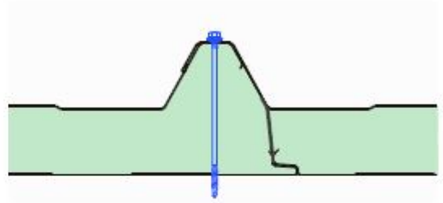
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

TOSSA DE MAR

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carretera Llagostera, 1, 17320 (Parc de bombers de Tossa de Mar)
Municipi:	Tossa de Mar, Girona
Referència cadastral:	4095905DG9149N0001FF

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carretera Llagostera, 1, 17320 (Parc de bombers de Tossa de Mar)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carretera Llagostera, 1, 17320 (Parc de bombers de Tossa de Mar)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD	NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ		25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	f.gil@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carretera Llagostera, 1, 17320 (Parc de bombers de Tossa de Mar)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	162,95 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	3.173,05 m²	Superfície construïda obra reforma	173,82 m²
Superfície parcel·la total	3.336 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		11.157,26 €	43,91	11.157,26 €	43,91
01 Enderroc	0,00 €		6.242,58 €	15,28	6.242,58 €	15,28
02 Revestiment	0,00 €		3.549,00 €	5,79	3.549,00 €	5,79
03 Coberta	0,00 €		12.988,73 €	30,67	12.988,73 €	30,67
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		1.771,92 €	4,33	1.771,92 €	4,33
SS Estudi de seguretat i salut					8.507,68 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					3.266,22 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		35.709,49 €	100	47.483,39 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	47.483,39 €
13 % Despeses generals	6.172,84 €
6 % Benefici industrial	2.849,00 €
Total	56.505,23 €
IVA	11.866,10 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**68.371,33 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Tossa de Mar.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments) afectada per la Modificació del Pla d'ordenació urbanística municipal (MPOUM) de Tossa de Mar (núm. expedient 2009/037994/G). No ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (MPOUM) estableix les següents condicions de l'edificació per a aquests sistemes d'equipaments:

1. L'edificació s'ajustarà al paisatge, a les condicions ambientals del lloc i a la seva integració en l'entorn.

2. Les construccions s'hauran d'ajustar a les condicions d'edificació d'alçada màxima fixades per aquestes normes a les zones contigües (Ep/s i 3b). En qualsevol cas no produiran ombres superiors a aquelles que produiria l'illa edificada amb les condicions normatives fixades pel POUM corresponent a les illes veïnes.

La parcel·la compta amb una superfície total de 3336m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta de la cotxera, de 9,76m x 17,81m (aproximadament) mesurats exteriorment, del parc de bombers de Tossa de Mar, al nord del municipi. Aquest magatzem s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de vestuari i espai on s'ubiquen el rack i els compressors. Disposa de tres accessos exteriors per a vehicles, dos a la façana sud-oest i un a la nord-oest, on també apareix una doble porta, metàl·lica i opaca a l'interior i de barrots horitzontals per l'exterior. En el mur de càrrega en contacte amb l'edifici d'oficines annex hi trobem una única porta de connexió de fusta. És tracta d'una gran sala nau diàfana.

La parcel·la en forma rectangular en el qual s'ubica el conjunt de les edificacions objectes del projecte té una superfície total de 3336 m². Juntamanet amb el magatzem de vehicles, aquest compta amb una zona d'edificacions de menor tamany i un edifici pels serveis municipals, entre d'altres. Una petita superfície de terra permet l'estacionament de vehicles de menor tamany en la façana longitudinal nord. L'accés al recinte es realitza a través de l'Avinguda de Catalunya. A l'altre costal del carrer, és troba l'aparcament principal dels bombers, un descampat de terra vallat perimetralment.

Aquest està situat a la sortida nord-oest del nucli municipal. L'edifici es troba envoltat d'alguns edificis plurifamiliars i una massa densa d'arbres.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 9,76m i llargada de 17,81m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 18% amb cota màxima de 6,95m i cota mínima de 5,05m. La façana principal està encarada a la via pública.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments) afectada per la Modificació del Pla d'ordenació urbanística municipal (MPOUM) de Tossa de Mar (núm. expedient 2009/037994/G). No ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (MPOUM) estableix les següents condicions de l'edificació per a aquests sistemes d'equipaments:

1. L'edificació s'ajustarà al paisatge, a les condicions ambientals del lloc i a la seva integració en l'entorn.
2. Les construccions s'hauran d'ajustar a les condicions d'edificació d'alçada màxima fixades per aquestes normes a les zones contigües (Ep/s i 3b). En qualsevol cas no produiran ombres superiors a aquelles que produiria l'illa edificada amb les condicions normatives fixades pel POUM corresponent a les illes veïnes.

La parcel·la compta amb una superfície total de 3336m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús de l'edificació és el de magatzem i cotxera, a més, d'ús intern i zona de dia pels bombers.

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

PARC DE BOMBERS DE TOSSA DE MAR

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	162,95 m²	173,82 m²	173,82 m²

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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal es conforma a partir de murs de bloc de formigó de 20cm d'alt, sobre els quals es sustenten les bigues de formigó armat (de 25x26cm aprox.) on es recolzen les plaques de fibrociment que configuren la coberta. En cada faldó de la coberta de dues aigües apareixen 7 bigues, més una a costat i costat sota el carener. El punt més alt on s'encasten aquestes bigues està a 6,93m d'alçada (aprox.) i el més baix a 5,25m (apox.).

El tancament vertical es resol mitjançant murs de bloc de formigó amb acabat exterior arrebossat i pintat de gris clar en tot el perímetre, excepte en el tram de mur que sobresurt respecte l'edifici d'oficines annex. Per l'interior, el mur de bloc de formigó es deixa vist.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades a les bigues de formigó armat. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 162,95m².

Cap dels murs perimetrals s'eleven respecte el pla de coberta, és per això que es generen dos voladissos de menor dimensió sobre els murs a nord-oest i sud-est (sobre l'edifici d'oficines annex); i dos voladissos de més dimensió a la façana principal (sud-oest) i a la posterior (nord-est). En aquestes dues últimes façanes es remata la coberta amb un caneló metàl·lic que oculta les plaques de fibrociment i es recullen les aigües cap als baixants ubicats a les 4 cantonades (els dos de façana principal desemboquen en arqueta i els dos de la façana posterior, directament al terreny).

Les tres portes seccionals exteriors són metàl·liques, amb entrades de llum integrades i es recullen en horitzontal sobre guies que pengen de les bigues de coberta. La doble porta exterior és de fulla i marc metàl·lics (tant l'opaca interior com la de barrots exterior), mentre que la porta de connexió amb l'edifici d'oficines és de fulla i marc de fusta, i pintada en gris.

De les diverses instal·lacions existents a l'interior del magatzem, destaquen les portes seccionals automàtiques amb semàfor, una caldera per a ACS, una rentadora i una assecadora d'ús intern, l'armari del rack i tres unitats exteriors d'aire condicionat. Per altra banda, sota algunes de les bigues de coberta es situen llums fluorescents, així com 6 focus de llum repartits per les parets (2 a cada mur llarg i 1 al costat curt).

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Tossa de Mar, els punts singulars seran el remat del caraner, el canaló exterior. Elements singulars a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta són la torreta triangular amb el parallamps i l'antena parabòlica. Aquest elements estan anclats al mur laterla longitudinal de l'edifici.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de Tossa de Mar, es realitzarà tota l'instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials. Es preveu la col·locació de canalon vists, connectat als baixants exteriors, extenent el conducte del baixant per a facilitat l'evacuació directe de l'aigua de pluja a la ribera en la zona posterior de l'edifici.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 20 panells de 1,1m x 3,97m, 20 panells de 1,1m x 2,92m i 20 panells de 1,1m x 2,88m.

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas, es necessita una pendent mínima de coberta del 4% (recomanable una pendent mínima del 5%). El sentit de montatge serà contrari al sentit del vent dominant del lloc. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Tossa de Mar és de 21 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 9 dies

Fase d’obra: actuacions finals

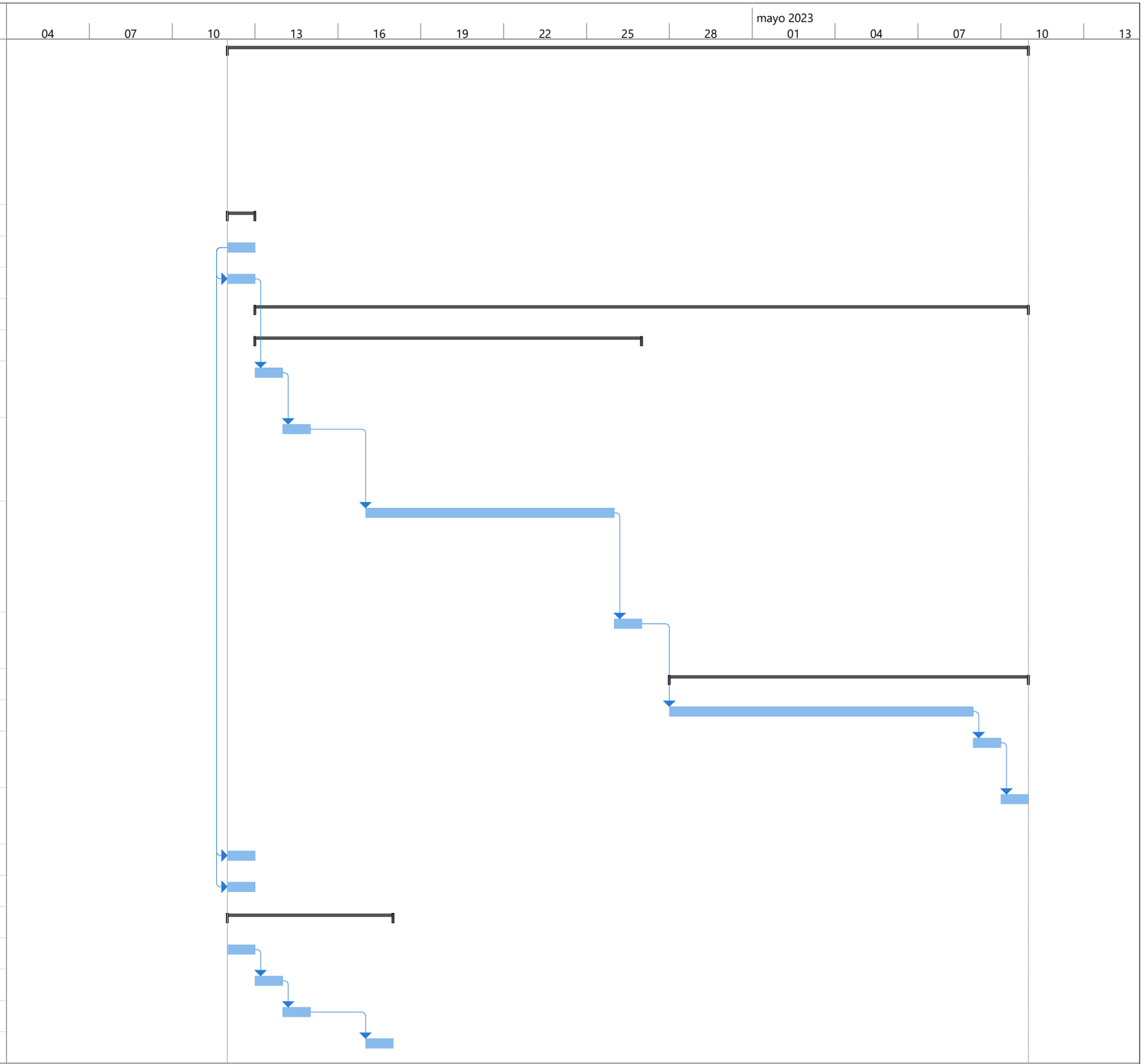
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/2	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		SECCIÓ LONGITUDINAL	–	2/2	006	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	007	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	009	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	010	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	INSTAL.LACIONS						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
ORIGINALS
0
GRÀFIQUES

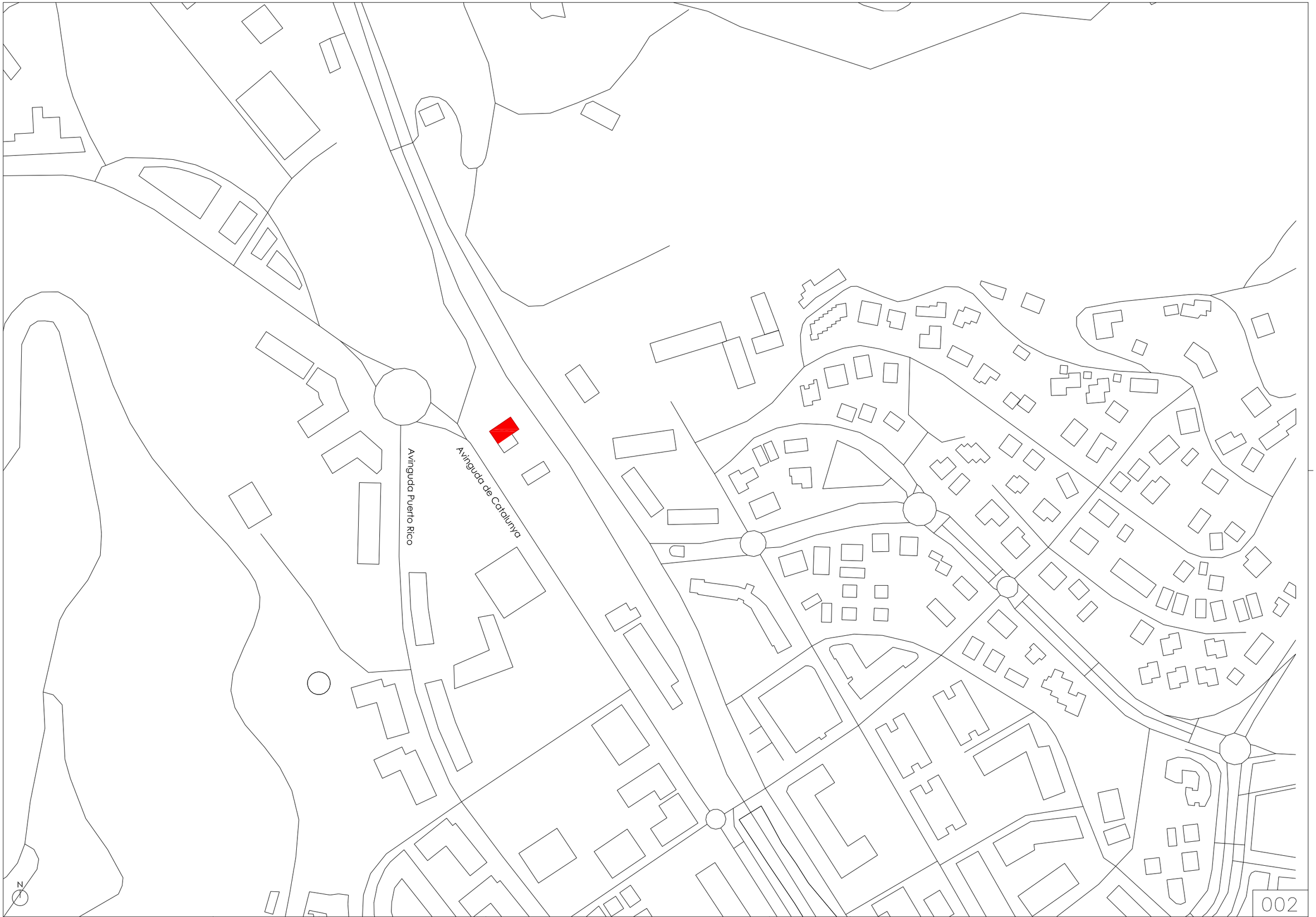
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

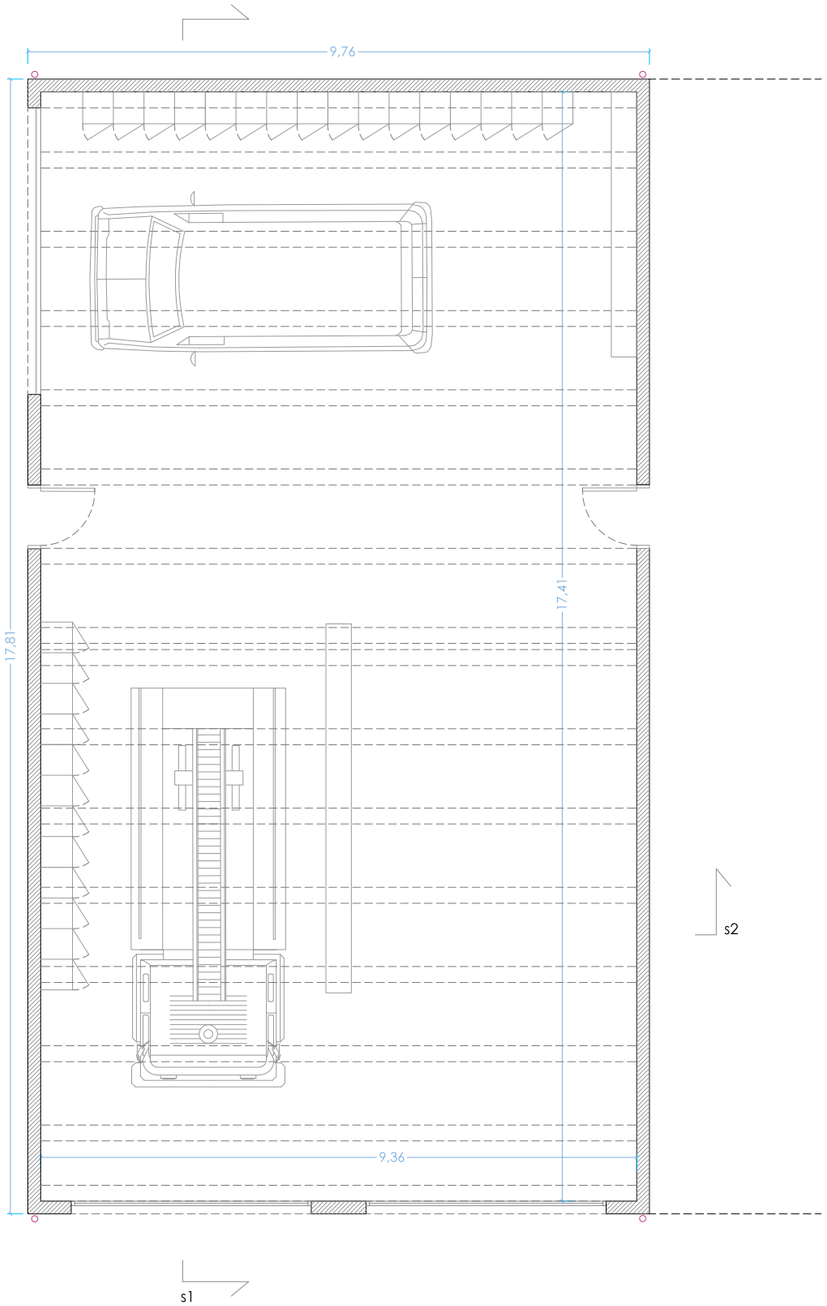
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

002

CAPÍTOL
U_ENTORN

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



N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

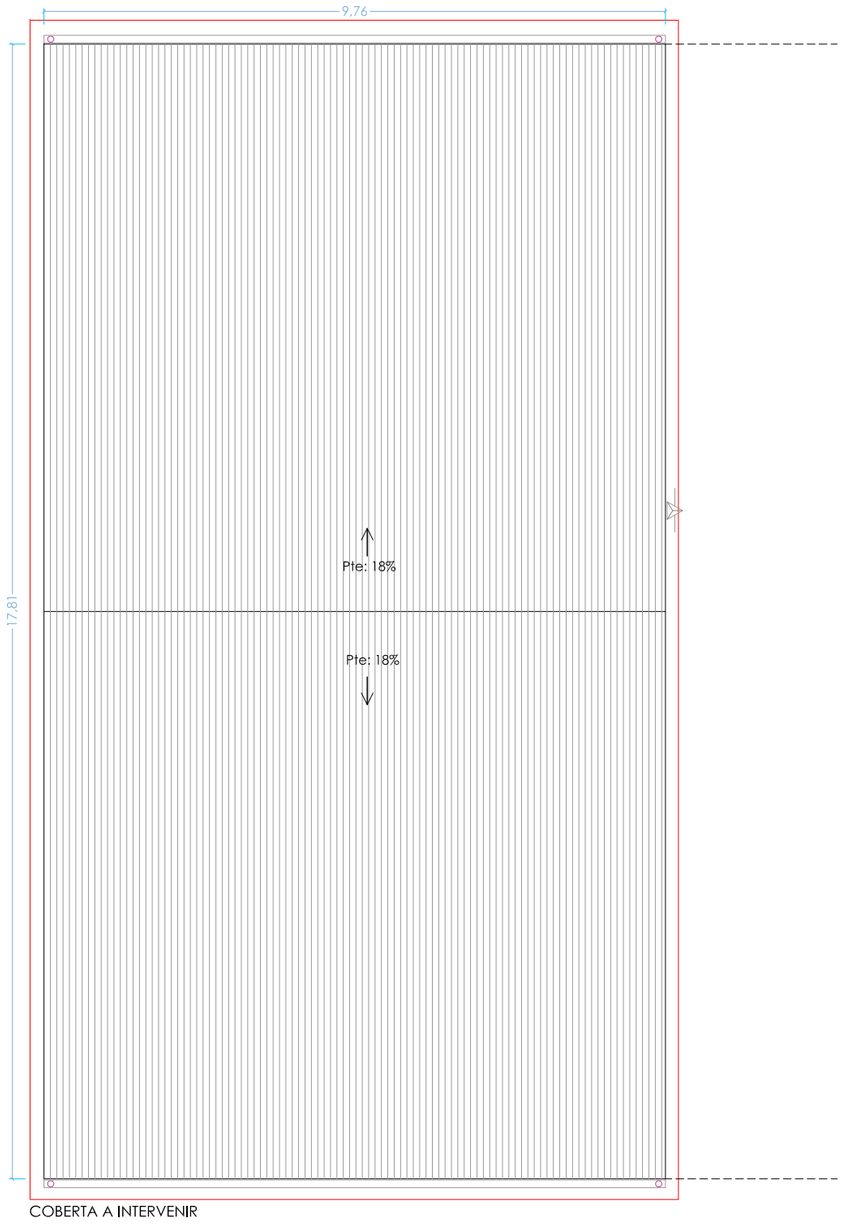
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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



COBERTA A INTERVENIR

N

PLANTA COBERTA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

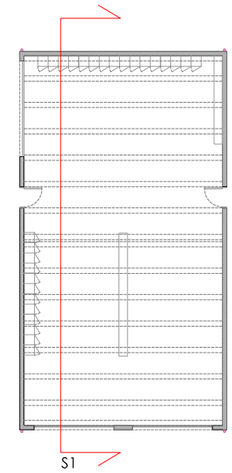
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

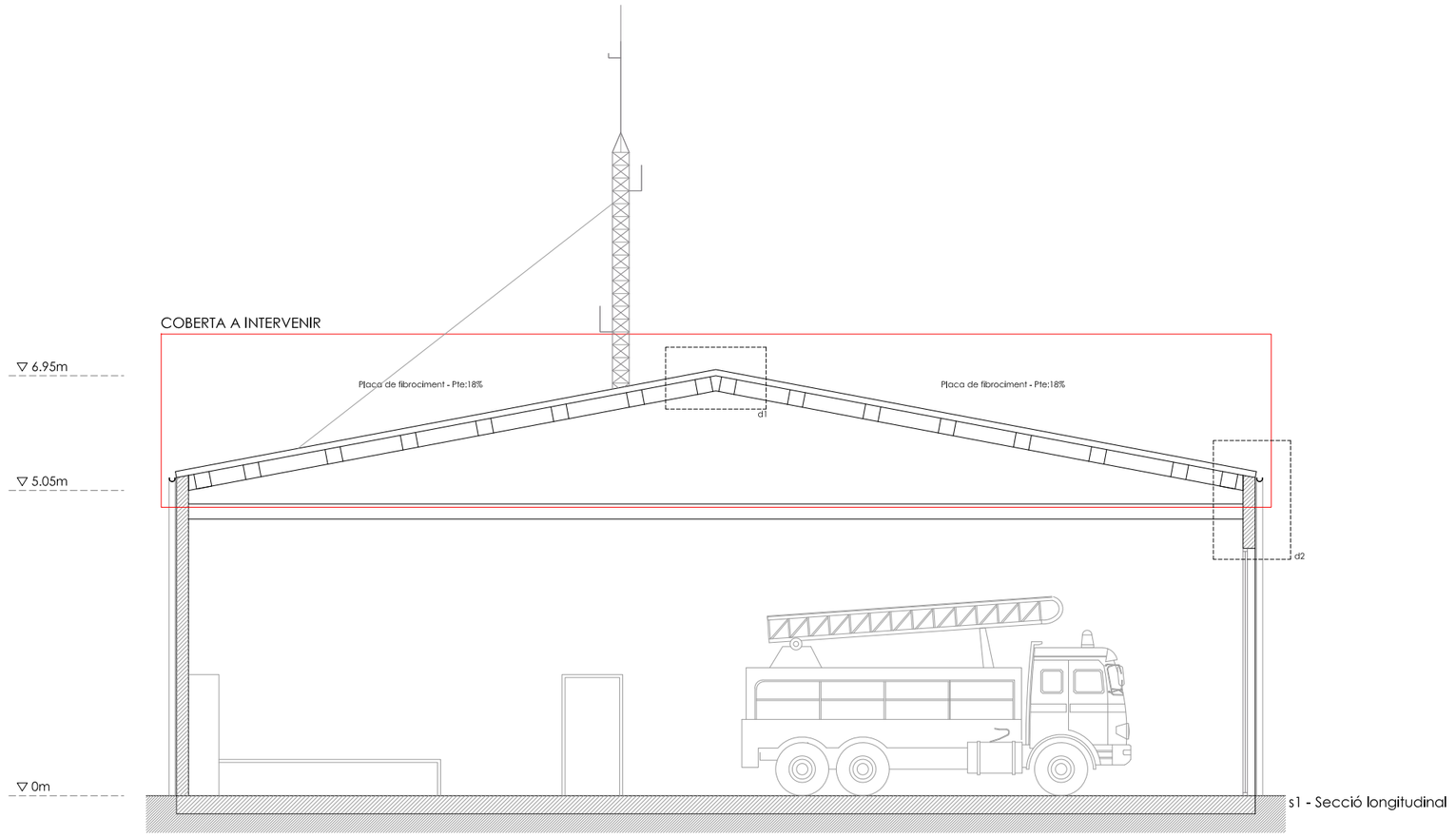
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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





s1 - Secció longitudinal

SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

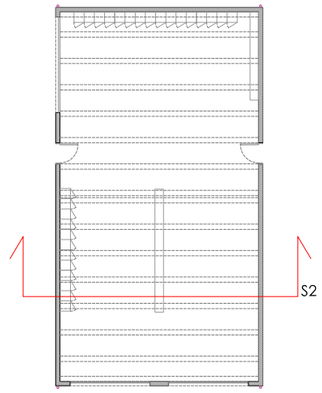
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

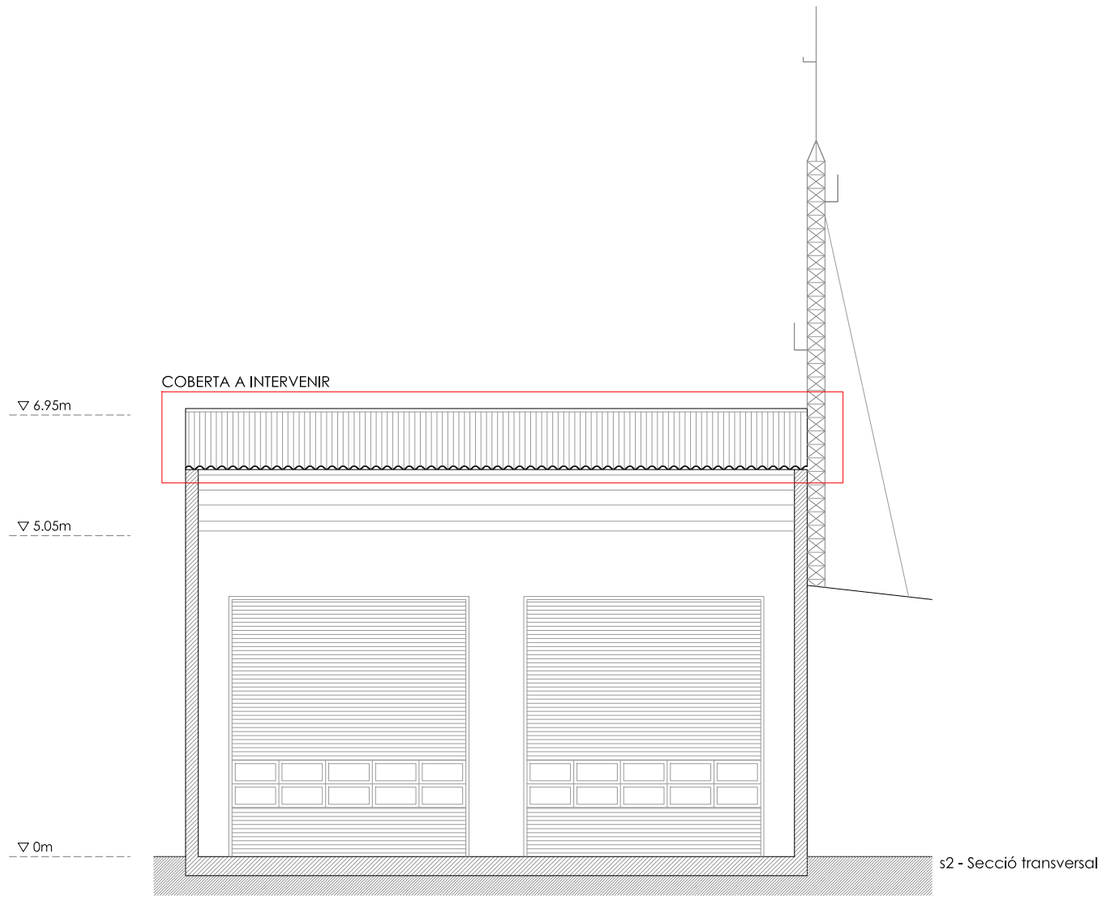
CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ TRANSVERSAL

DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL A_ARQUITECTURA
NOM FITXER: TOSSA DE MAR
FULL...1.....DE..2...

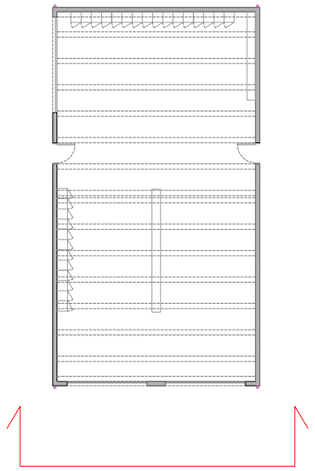


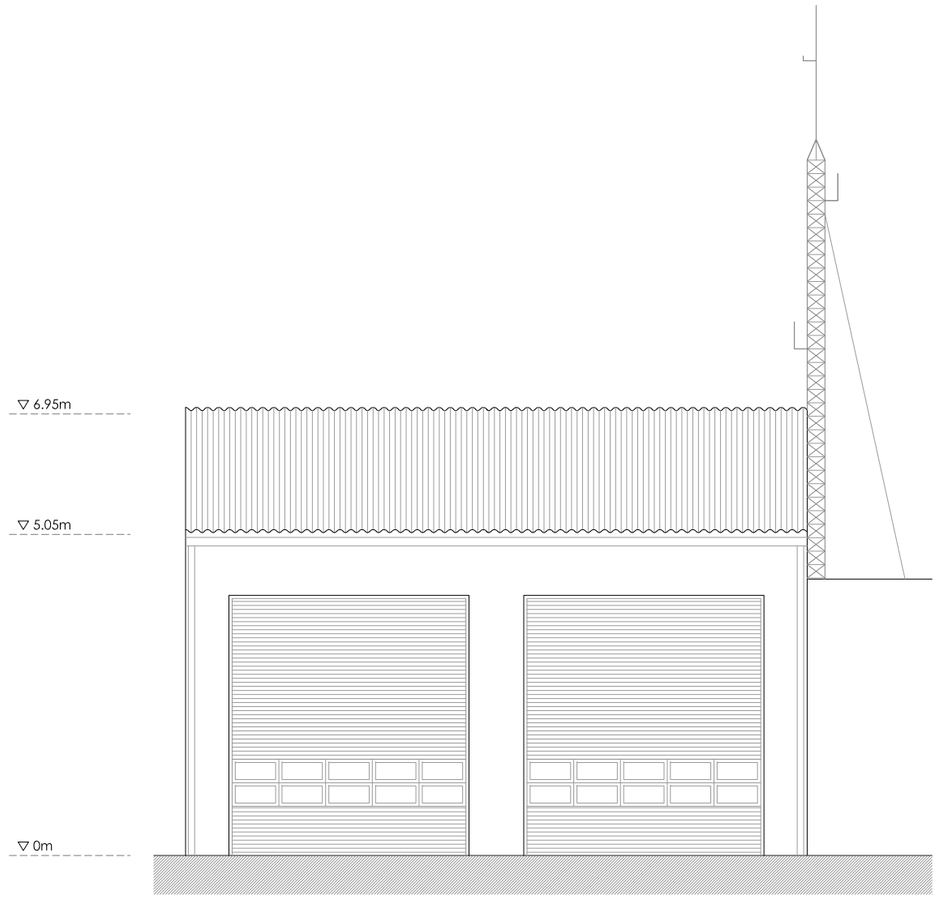


s2 - Secció transversal

SECCIONS 006

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gv	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ LONGITUDINAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: TOSSA DE MAR	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL..2....DE..2...





ALÇAT FRONTAL

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

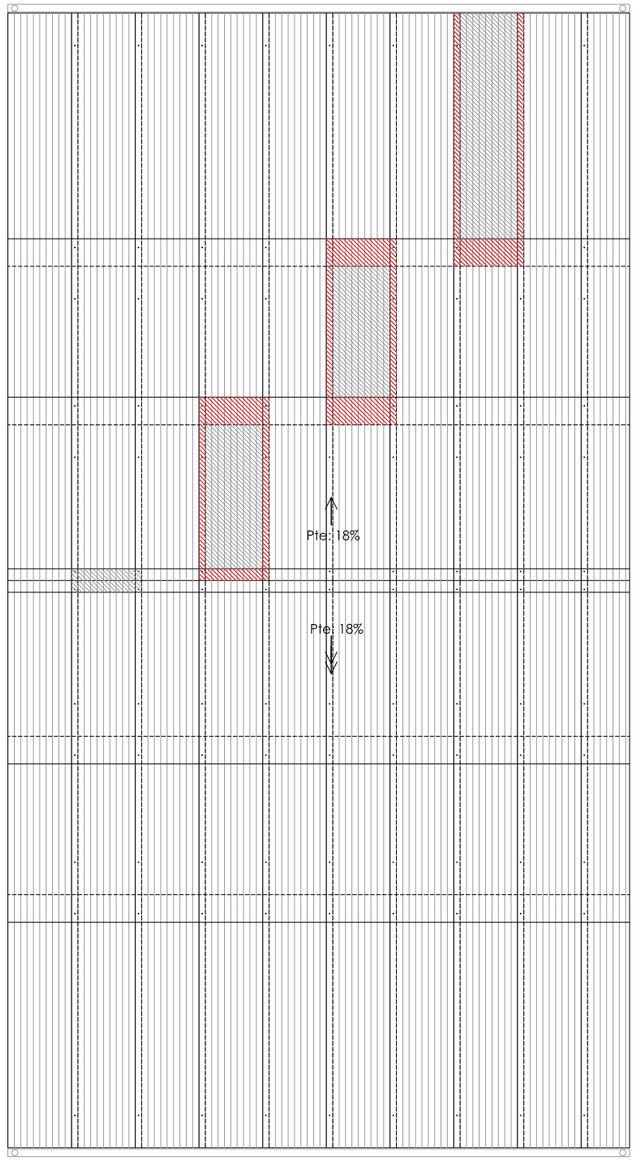
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

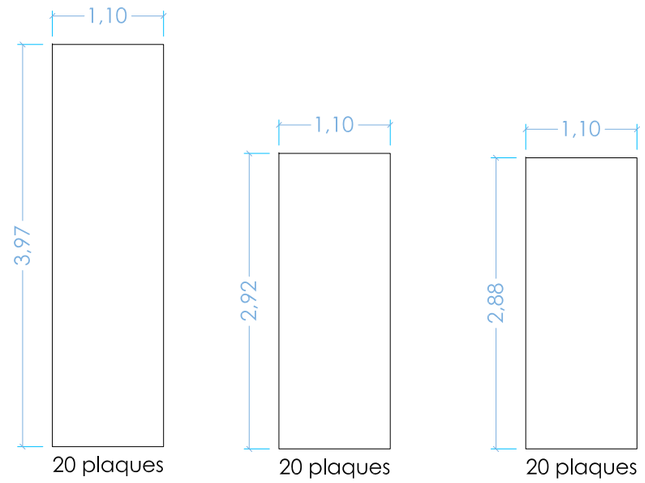
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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





SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

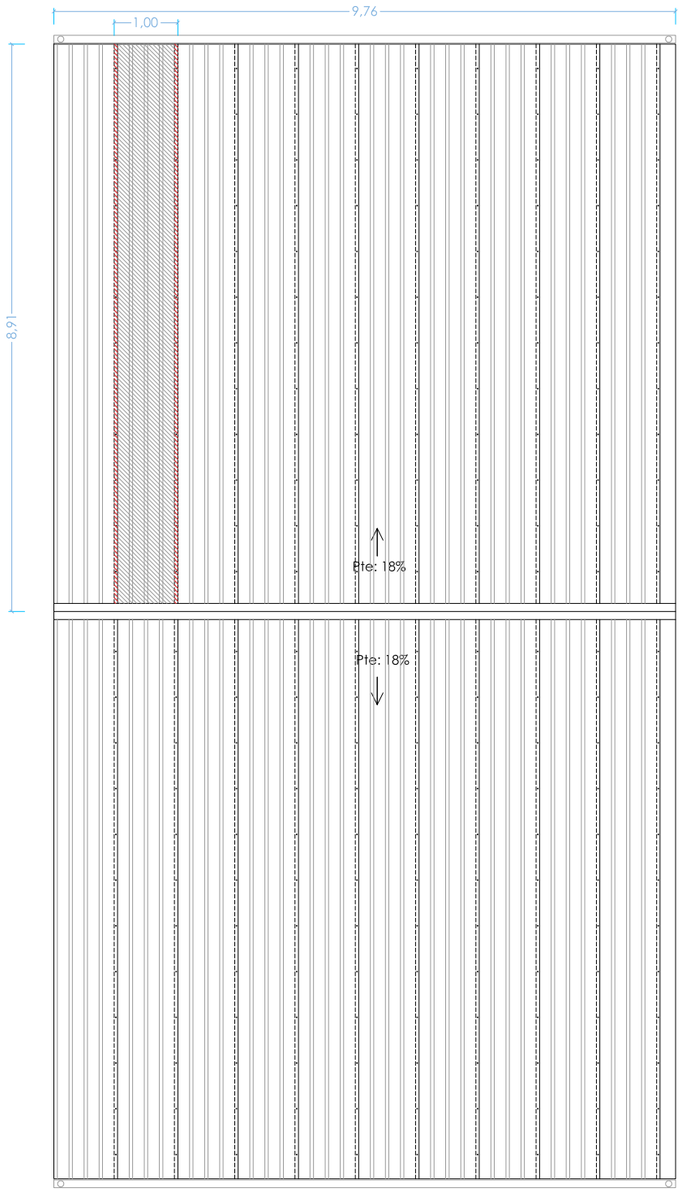
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

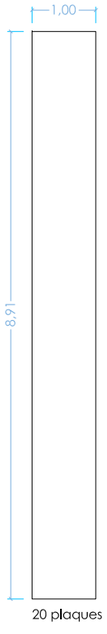
DATA:
JUNY 2023

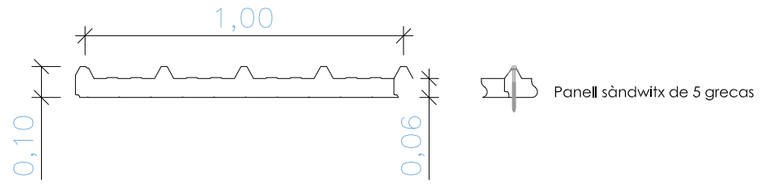
CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

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







SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

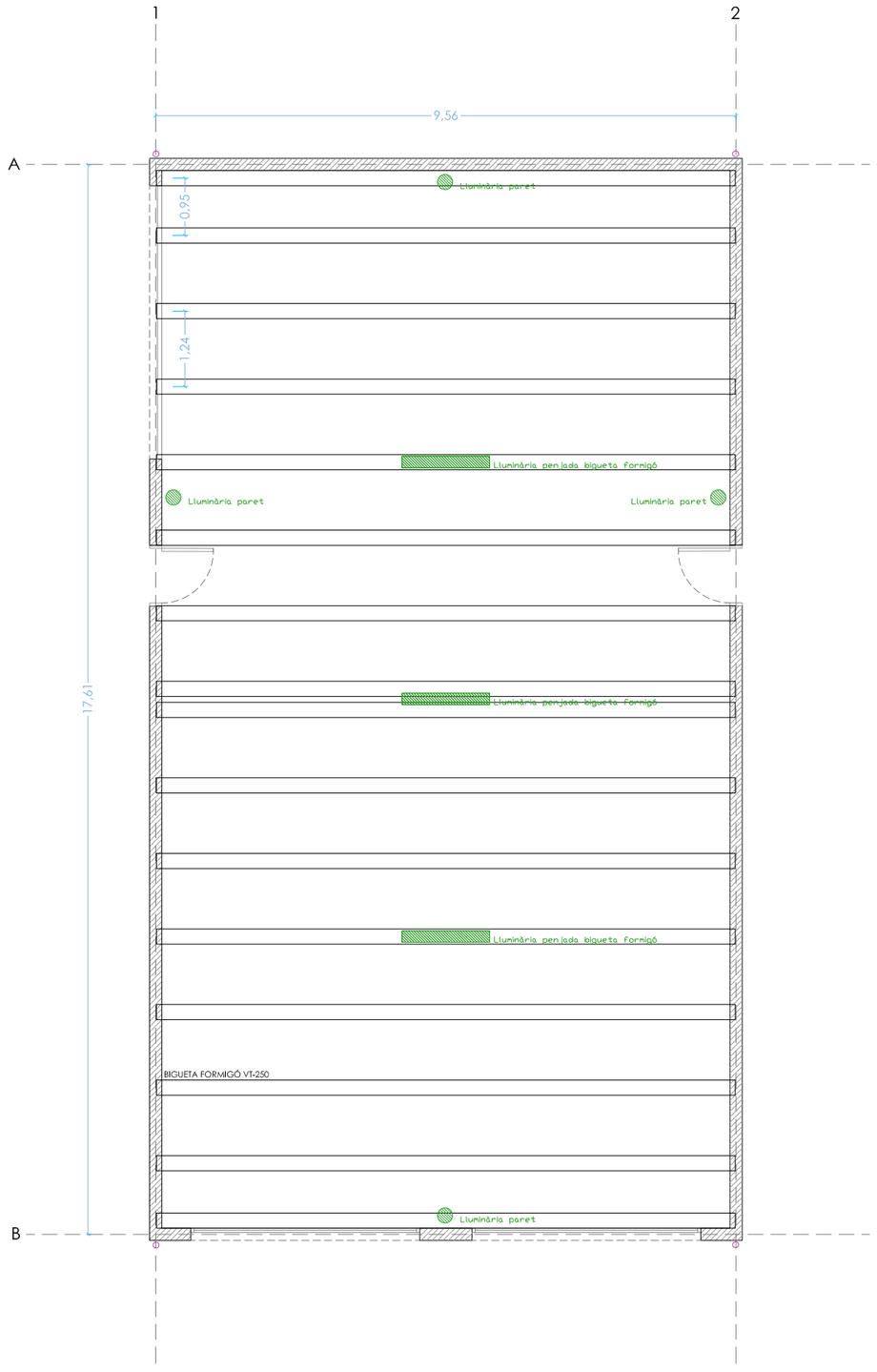
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

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



N

PLANTA ESTRUCTURAL

010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRÀFIQUES

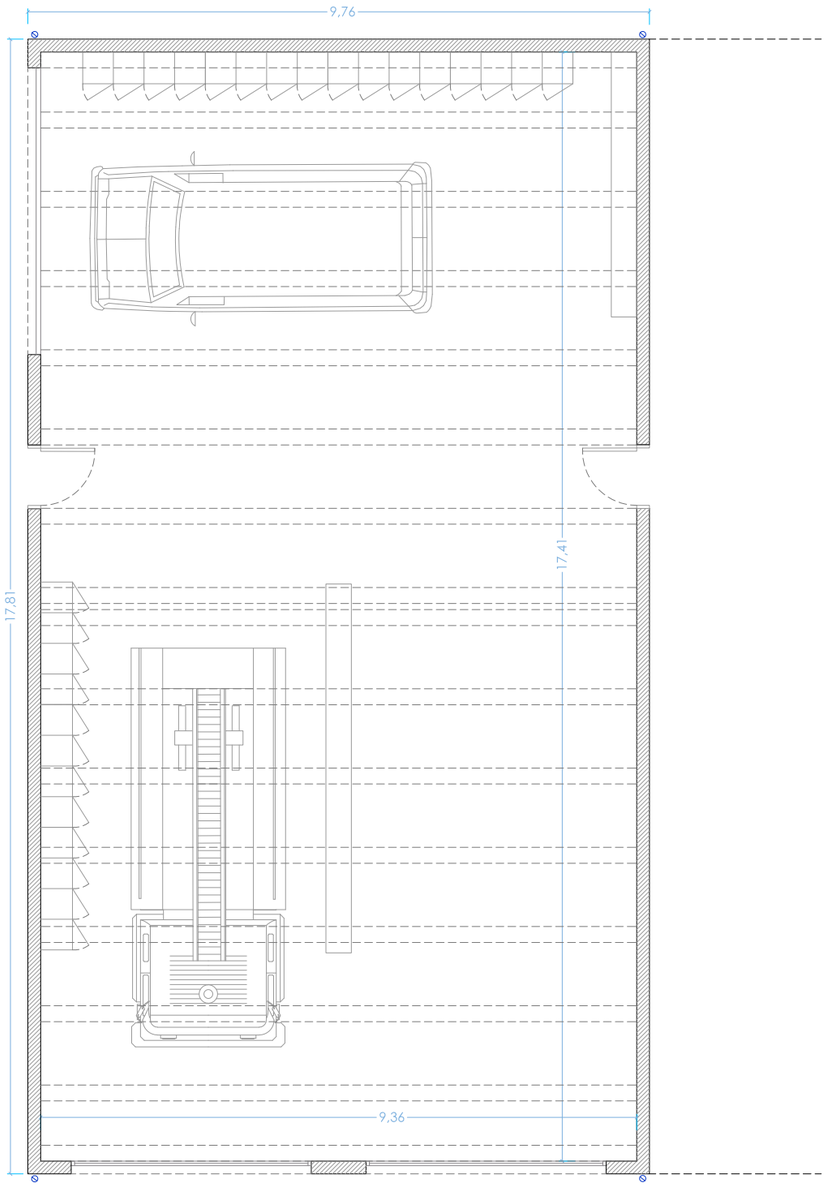
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

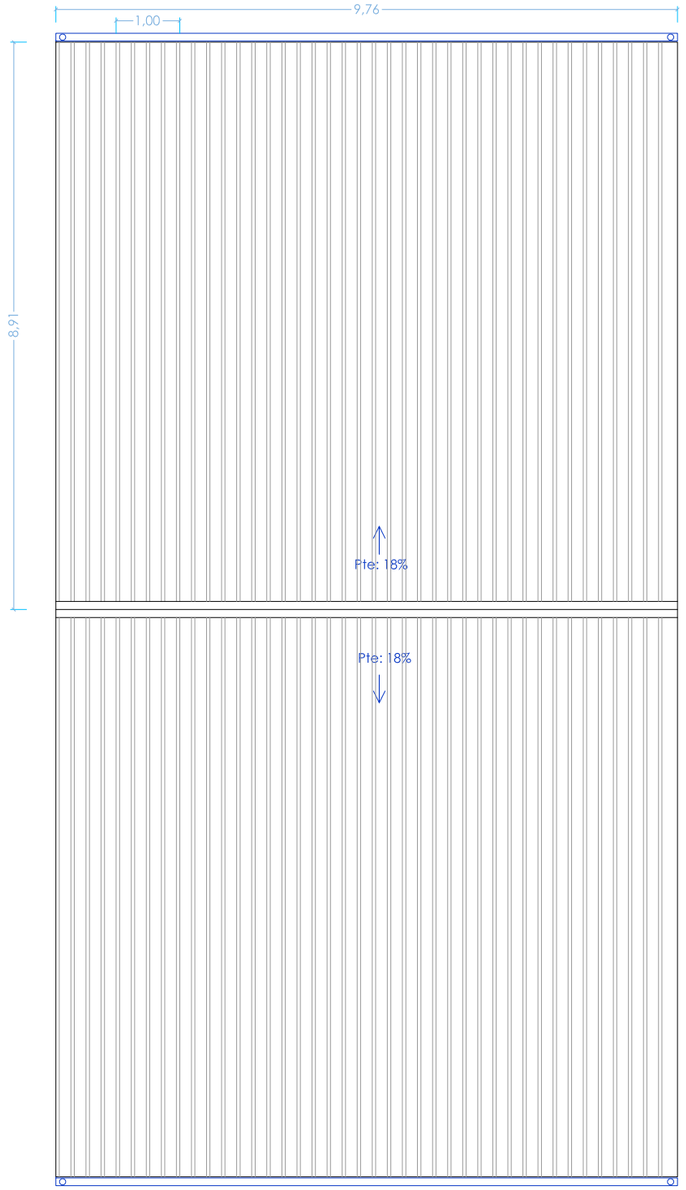
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

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





L'evacuació de les aigües es resol mitjançant dos canalons en coberta vists, tots ells d'obra nova. Aquests són conectats als baixants exteriors actuals evacuant l'aigua fins al terreny natural.

N

PLANTA EVACUACIÓ 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

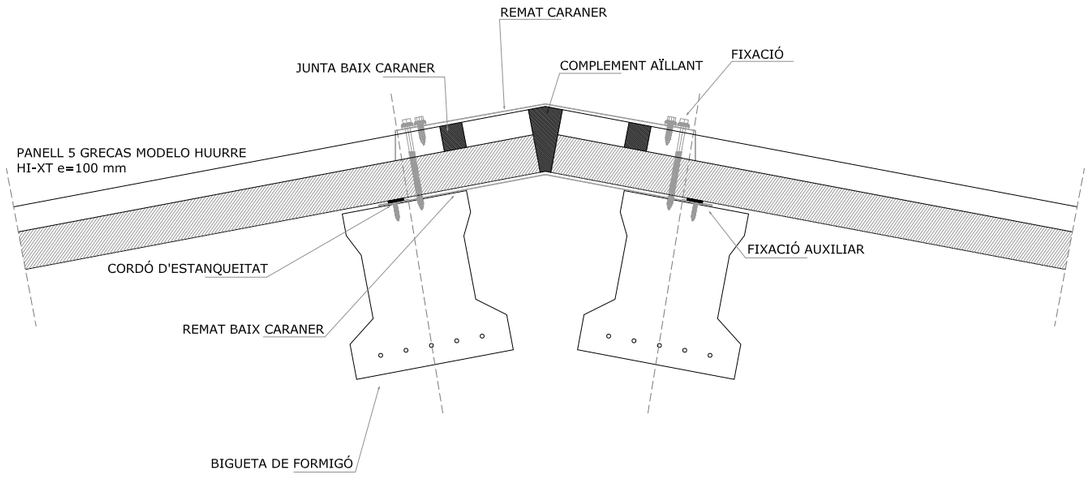
CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.50
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL.LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

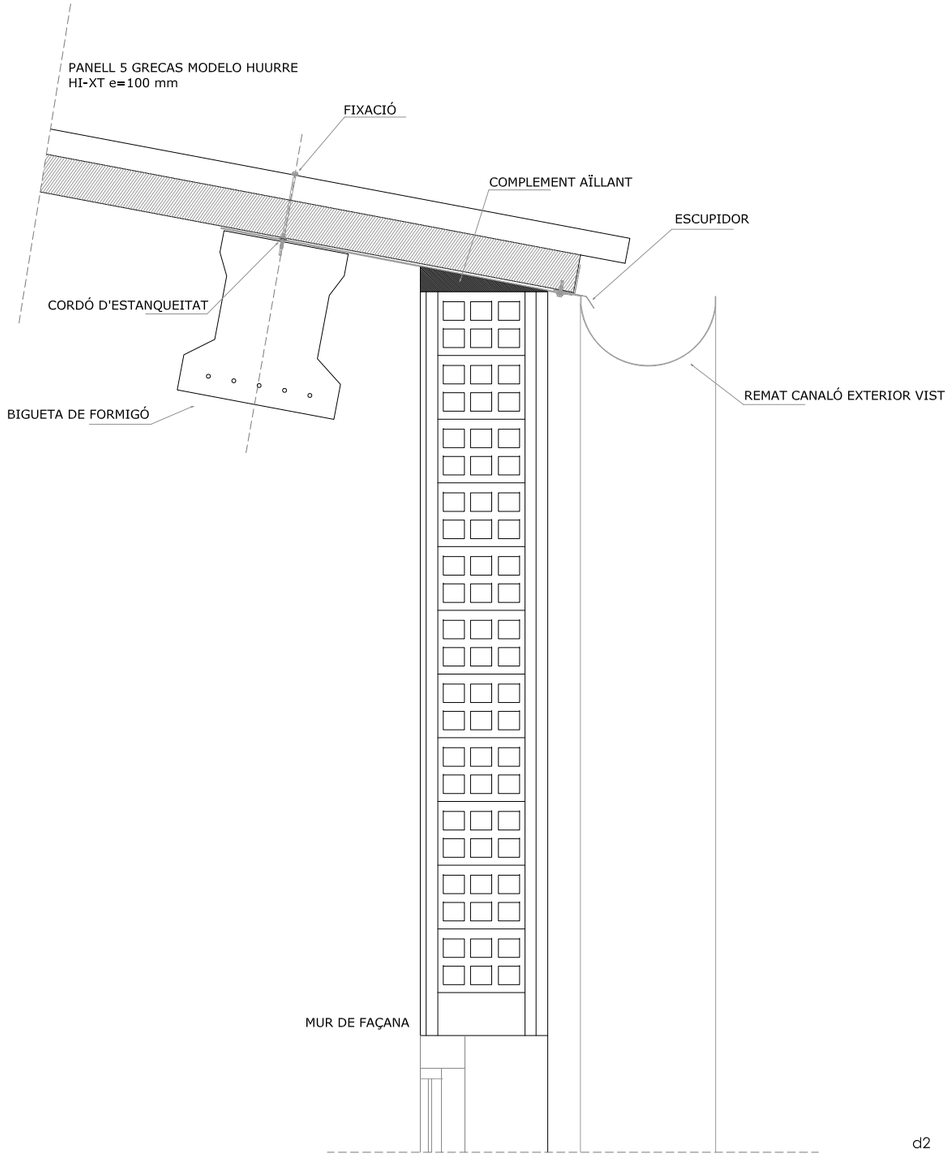
DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS
NOM FITXER: TOSSA DE MAR
FULL...1.....DE...1....

REMAT CARANER



d1

REMATCANALÓ EXTERIOR



d2

DETALLS 012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

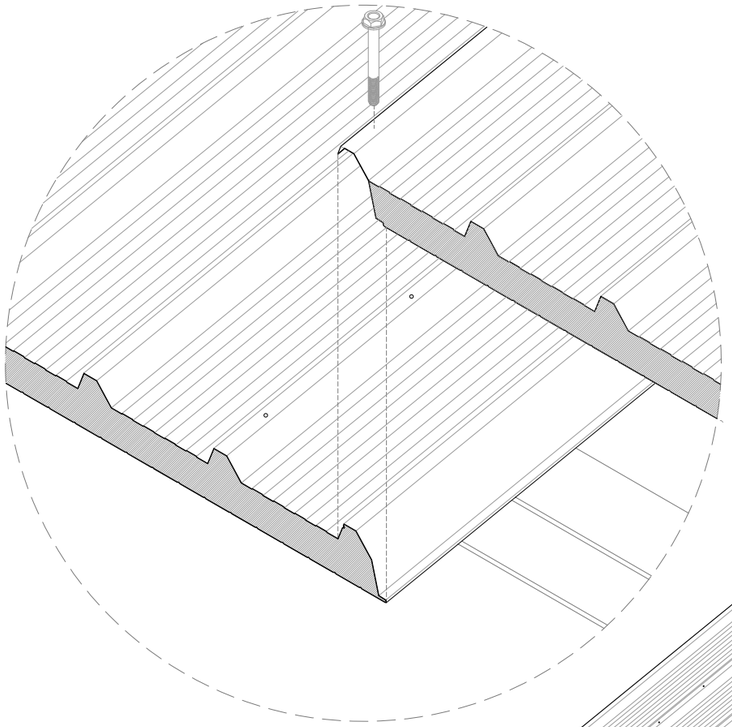
DATA:
JUNY 2023

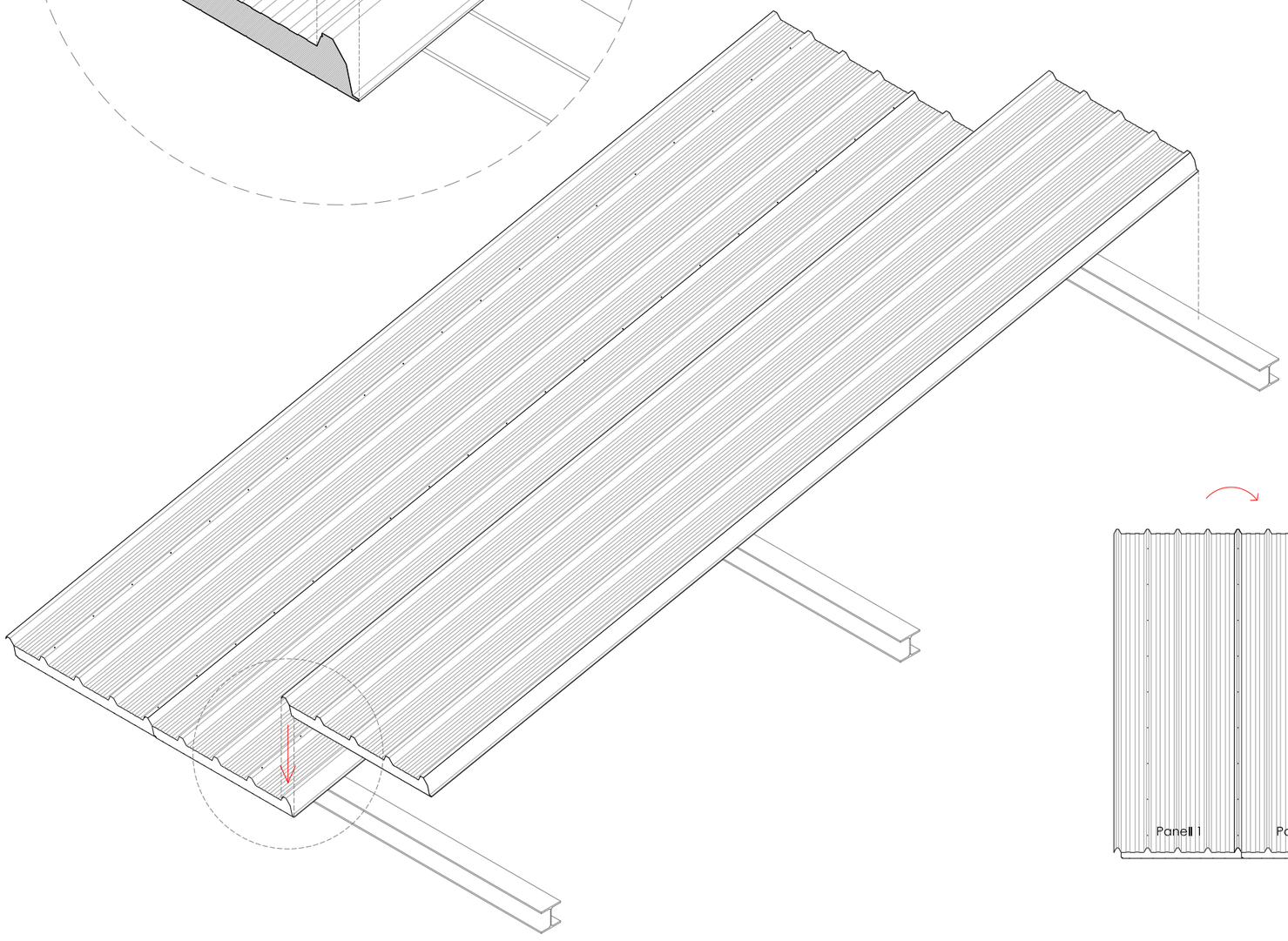
CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

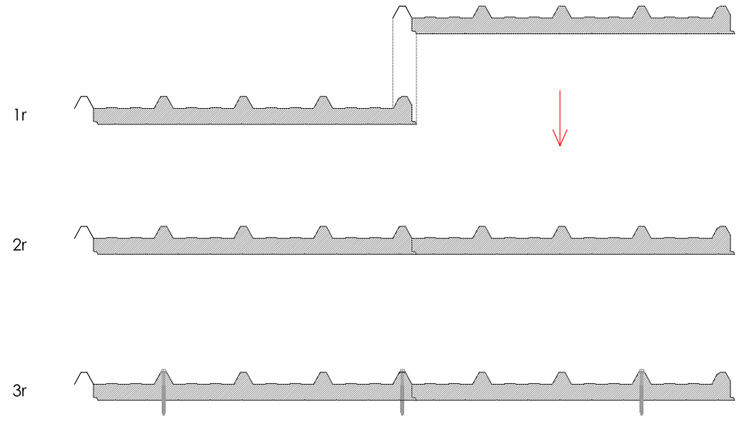
NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

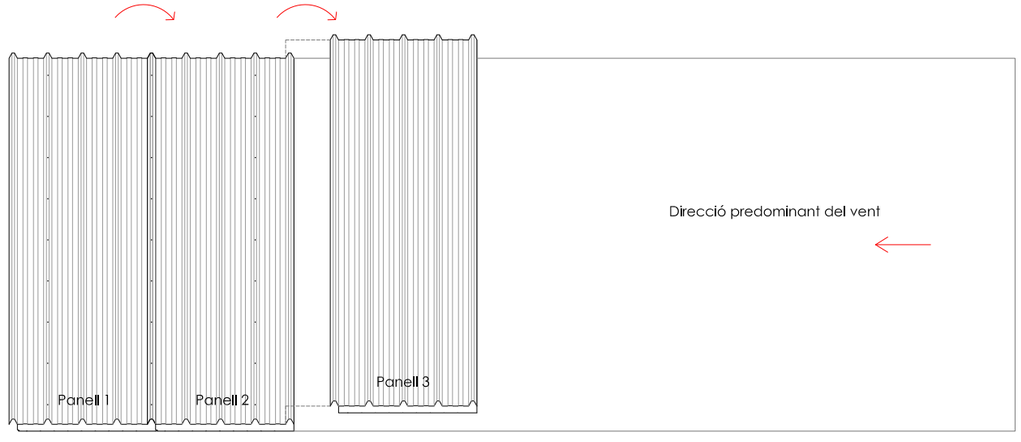
FULL...1.....DE...2...

DETALL AXONOMETRIA 5 GRECAS









PROCÉS DE MUNTATGE

013

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
0 – – –
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

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

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		162,950				162,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,950

3 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes longitudinals		17,800	6,000	2,000		213,600	C#*D#*E#*F#
2	Façanes transversals		9,750	6,000	2,000		117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,600

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		330,600				330,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,600

5 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		278,250	21,000			5.843,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.843,250

6 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1	Plataforma elevadora		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		9,100	9,760	2,000	1,000	177,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,632

2 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		9,750				9,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,750

3 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaló		9,750	2,000			19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,500

4 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre coberta		55,140				55,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,140

5 P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat de façana exterior		259,430	1,500			389,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 389,145

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		9,750	1,200			11,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,700

2 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1	Remat canaló exterior	9,750	2,000	1,200		23,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,400

3 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		9,080	2,000	1,200		21,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,792

4 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure		9,080	2,000	1,200		21,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,792

5 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat ràfec		9,750	2,000	1,200		23,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,400

6 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta segons pendent		9,100	9,760	2,000	1,000	177,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,632

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat nou		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

AMIDAMENTS

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		8,880	1,200			10,656	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,656

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		8,880	1,200			10,656	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,656

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		177,630	15,000	1,200		3.197,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.197,340

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 06 TOSSA DE MAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-14	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-15	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-16	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-17	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-18	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-19	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-20	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-21	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €
P-22	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-23	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-24	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-26	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-27	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-29	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-30	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-31	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-32	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-33	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-34	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-35	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-36	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-38	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-39	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-40	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-41	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	30,49 €
P-42	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	152,44 €
P-43	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-44	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-45	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-46	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-47	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-48	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-49	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	57,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73	€
P-51	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76	€
P-52	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05	€
P-53	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08	€
P-54	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23	€
P-55	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12	€
P-56	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€
P-57	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07	€
P-58	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i	69,00	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
			Altres conceptes	69,00000	€
P-14	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-15	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-16	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-17	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-18	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-19	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-20	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-21	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-22	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-23	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-24	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-25	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-26	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-27	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-29	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-30	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-31	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-32	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-33	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-34	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-35	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-36	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-37	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-38	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-39	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-40	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-41	P21DA-HBM	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	30,49	€
			Altres conceptes	30,49000	€
P-42	P21DA-HBM	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	152,44	€
			Altres conceptes	152,44000	€
P-43	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-44	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-45	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-46	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-47	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-49	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-50	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	47,73	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,44000	€
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de dese	25,02500	€
			Altres conceptes	19,26500	€
P-51	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	24,76	€
	B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	13,19359	€
P-52	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-53	P5ZB3-HOE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	23,08	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 6	6,72588	€
			Altres conceptes	14,96387	€
P-54	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€
			Altres conceptes	12,85895	€
P-55	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-56	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-57	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-58	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23470
COST DIRECTE		94,54810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€

COST DIRECTE		0,86957
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,13043
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**

	00002	m2	Partida alçada reforç estructura	Rend.:	1,000		20,00	€

COST DIRECTE		17,39130
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,60870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
		Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,91350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
		Subtotal:					18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,79000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,46000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
			Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700

P-9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 — Rend.: 1,000 — 247,23 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700

P-10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 — Rend.: 1,000 — 40,25 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000

H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic — Rend.: 1,000 — 27,09 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168

P-11 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 6,56 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			seguretat i salut					
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x 0,23000	= 0,04600		
					Subtotal:	0,86800		0,86800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
					COST DIRECTE			5,70854
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,000			31,66	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x 27,53000	= 27,53000		
					Subtotal:	27,53000		27,53000
					COST DIRECTE			27,53000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,12950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950
	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000			14,01	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x 12,18000	= 12,18000		
					Subtotal:	12,18000		12,18000
					COST DIRECTE			12,18000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,82700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700
	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			21,58	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 21,70000	= 3,25500		
					Subtotal:	3,25500		3,25500
Materials								
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x 3,30000	= 0,13200		
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x 15,35000	= 15,35000		
					Subtotal:	15,48200		15,48200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
					COST DIRECTE			18,76955
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498
	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			87,57	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x 21,70000	= 2,60400		
					Subtotal:	2,60400		2,60400
Materials								
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x 55,54000	= 55,54000		
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x 5,62000	= 5,62000		
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x 6,18000	= 12,36000		
					Subtotal:	73,52000		73,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02604
					COST DIRECTE			76,15004
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		11,42251
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57255
P-13	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000			69,00	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x 60,00000	= 60,00000		
					Subtotal:	60,00000		60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,00000

P-14 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE			71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,93750

P-15 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,31250

P-16 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE			31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,22500

P-17 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE			155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL			179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
		Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials								
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
		Subtotal:					55,38000	55,38000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
		COST DIRECTE						60,94063
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	28,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
		Subtotal:					21,28250	21,28250
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
		COST DIRECTE						24,61888
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250
			Subtotal:					22,90250
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE					30,68738
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	122,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
		Subtotal:					98,85000	98,85000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
		COST DIRECTE						106,63488
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
		Subtotal:					57,84000	57,84000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
		COST DIRECTE						61,17638
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			315,52000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	47,32800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			362,84800

P-28 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
			Subtotal:					281,00000	281,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	4,21500
COST DIRECTE			285,21500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	42,78225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			327,99725

P-29 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
			Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
			Subtotal:					1,35200	1,35200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09166
COST DIRECTE			7,55406
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,13311
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-30 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
			Subtotal:					6,82000	6,82000

COST DIRECTE			6,82000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,02300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,84300

P-31 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,19850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,18850

P-32 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
			Subtotal:					12,53000	12,53000

COST DIRECTE			12,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,87950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

					PREU
P-34	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

					PREU
P-35	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,92632

					PREU
P-36	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

					PREU
	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-37 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03779
			COST DIRECTE						3,87979
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,58197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11329
			COST DIRECTE						7,66579
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,14987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	7,26400	
			Subtotal:					7,26400	7,26400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10896
			COST DIRECTE						7,37296
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,10594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,47890

P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 15,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20430
			COST DIRECTE						13,82430
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,07365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,89795

P-38 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,35753
			COST DIRECTE						25,81345
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,68546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	40,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
		Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials								
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,49287
		COST DIRECTE						34,97179
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		5,24577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,21756

P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	34,74	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
		Subtotal:					28,16400	28,16400
Materials								
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42246
		COST DIRECTE						30,20738
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,53111
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,73849

P-39	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,72	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	1,47550	1,47550
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02213
		COST DIRECTE		1,49763
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,22464
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,72228

P-40	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,97 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
		Subtotal:					3,40500	3,40500
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05108
		COST DIRECTE						3,45608
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,51841
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,93	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					5,08000	5,08000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07620
		COST DIRECTE						5,15620
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,77343
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,92963

P-41	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
		Subtotal:					26,12000	26,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,48857

P-42 P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
		Subtotal:					130,60000	130,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,95900
COST DIRECTE		132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL		152,44285

P-43 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
		Subtotal:					0,17984	0,17984

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00270
COST DIRECTE		0,18254
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,02738
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,20992

P-44 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
		Subtotal:					3,16260	3,16260

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04744
COST DIRECTE			3,21004
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,48151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,69154

P-45 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
		Subtotal:					8,80125	8,80125
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
		Subtotal:					1,30500	1,30500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13202
COST DIRECTE		10,23827
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,53574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,77401

P-46 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34050
COST DIRECTE		23,04050
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,45608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,49658

P-47 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
		Subtotal:					167,83000	167,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			167,83000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	25,17450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,00450

P-48 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
				Subtotal:			0,25000	0,25000

COST DIRECTE		0,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,03750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000 = 1,28000	
				Subtotal:	35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26120
			COST DIRECTE			45,85170
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,72946

P531-HMVJ m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
				Subtotal:			35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,26120
			COST DIRECTE					45,85170
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %				6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946

P-49 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA — Rend.: 1,000 — 57,63 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			SA					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000 =	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000 =	1,28000	
					Subtotal:		39,40550	39,40550
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					50,11470
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191
P531-HMZT	m2		Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000				53,91	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal	1,050	x	33,23000 =	34,89150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA					
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000 =	1,28000	
					Subtotal:		36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE					46,88070
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,91281
P560-6RN1	m2		Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000				132,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000 =	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000 =	38,06600	
					Subtotal:		54,96400	54,96400
Materials								
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000 =	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000 =	19,60000	
					Subtotal:		59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,37410
			COST DIRECTE					115,60810
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					132,94932
P56E-HCHS	m		Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000				103,58 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000 =	22,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
					Subtotal:			47,23200	47,23200

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,04480
COST DIRECTE			90,06880
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	13,51032
COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,57912

P5V0-02AH u Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió — Rend.: 1,000 — 689,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000

COST DIRECTE			599,22000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P-50 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 47,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
					Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
					Subtotal:			28,46500	28,46500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,31796
COST DIRECTE			41,50116
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,22517
COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,72633

P-51 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 24,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
COST DIRECTE			21,52864
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P-52 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 27,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					23,52108
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,52816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,04924

	P5ZB3-HMIS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	18,72	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					16,28093
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72306

P-53	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	23,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					20,07080
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,08142

	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	28,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
					Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P-54	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	22,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x 7,05000 =	7,55055		
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
					Subtotal:	9,37105		9,37105
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
					COST DIRECTE			19,33328
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,89999
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,23327
	P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			28,87	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
					Subtotal:	7,70800		7,70800
Materials								
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x 13,89000 =	16,80690		
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x 0,10000 =	0,40000		
					Subtotal:	17,20690		17,20690
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
					COST DIRECTE			25,10760
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374
	P5ZE2-52CG	m	Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			24,83	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x 27,19000 =	5,43800		
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
					Subtotal:	7,70800		7,70800
Materials								
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x 0,21000 =	0,84000		
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x 11,23000 =	12,85274		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	13,69274		13,69274
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
					COST DIRECTE			21,59344
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,23902
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,83246
	P5ZJ2-HMKW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000			23,07	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x 24,14000 =	3,62100		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 27,19000 =	8,15700		
					Subtotal:	11,77800		11,77800
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,16000 =	0,96000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 17,21000 =	0,43025		
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x 6,27000 =	6,71517		
					Subtotal:	8,10542		8,10542
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
					COST DIRECTE			20,06009
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910
	P5ZZ5-52IW	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			27,16	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x 22,70000 =	2,83750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x 27,19000 =	6,79750		
					Subtotal:	9,63500		9,63500
Materials								
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x 12,96000 =	12,96000		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x 0,17000 =	0,68000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14453
				COST DIRECTE					23,61808
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,54271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05781
				COST DIRECTE					7,65643
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,14846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 — Rend.: 1,000 — 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
					Subtotal:			31,39056	31,39056
Materials									
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			34,42636	34,42636
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,78476
				COST DIRECTE					66,60168
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,99025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04534
				COST DIRECTE					7,92896
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,11830

P-55 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04534
				COST DIRECTE					7,92896
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,18934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000	6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
					Subtotal:			0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
					Subtotal:			4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
					Subtotal:			4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
					Subtotal:			11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
					Subtotal:			61,33000	61,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17394
			COST DIRECTE						73,10014
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,96502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,06516

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15552
			COST DIRECTE						45,39352
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		6,80903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,20255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
				Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000		96,59	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
				Subtotal:			6,81000	6,81000
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
				Subtotal:			16,53000	16,53000
Materials								
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
				Subtotal:			60,48000	60,48000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17025
COST DIRECTE		83,99025
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,59854
COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,58879

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
				Subtotal:			31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
				Subtotal:			177,89000	177,89000

COST DIRECTE		177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,57350

YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54 €

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 28)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 37)	4,46	162,950	726,76
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 29)	8,69	330,600	2.872,91
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	6,93	330,600	2.291,06
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 26)	0,10	5.843,250	584,33
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 27)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL	Titol 3	01.06.01	11.157,26

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 38)	29,69	177,632	5.273,89
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 39)	1,72	9,750	16,77
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 40)	3,97	19,500	77,42
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 45)	11,77	55,140	649,00
5	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	152,44	1,000	152,44
6	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	30,49	1,000	30,49

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

7	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 44)	3,69	3,000	11,07
8	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	0,21	150,000	31,50

TOTAL	Titol 3	01.06.02	6.242,58

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 55)	9,12	389,145	3.549,00

TOTAL	Titol 3	01.06.03	3.549,00

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 50)	47,73	11,700	558,44
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 53)	23,08	23,400	540,07
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 54)	22,23	21,792	484,44
4	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 52)	27,05	21,792	589,47
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 51)	24,76	23,400	579,38
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 49)	57,63	177,632	10.236,93

TOTAL	Titol 3	01.06.04	12.988,73

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 56)	8,45	150,000	1.267,50
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 57)	84,07	6,000	504,42

TOTAL Titol 3 01.06.06 1.771,92

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 46)	26,50	10,656	282,38
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 47)	193,00	10,656	2.056,61
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 48)	0,29	3.197,340	927,23

TOTAL Titol 3 01.06.07 3.266,22

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24

8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 30)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 33)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 32)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 31)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 34)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.06.08.01 3.908,06

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	13,29	100,000	1.329,00
2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	52,20	1,000	52,20
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	170,000	1.115,20

TOTAL Titol 4 01.06.08.02 2.496,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 13)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 14)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 15)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 16)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 17)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	2,47	2,000	4,94

TOTAL	Titol 4	01.06.08.03	2.071,56

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL	Titol 4	01.06.08.04	31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.06.01	Actuacions prèvies	11.157,26
Titol 3	01.06.02	Enderroc	6.242,58
Titol 3	01.06.03	Revestiment	3.549,00
Titol 3	01.06.04	Coberta	12.988,73
Titol 3	01.06.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.06.06	Instal·lacions	1.771,92
Titol 3	01.06.07	Gestió de residus	3.266,22
Titol 3	01.06.08	Seguretat i salut	8.507,68
Capítol	**01.06**	**Tossa de Mar**	47.483,39
			47.483,39

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.06	Tossa de Mar	47.483,39
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	47.483,39
			47.483,39

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	47.483,39
			47.483,39

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	47.483,39
13 % Despeses generals SOBRE 47.483,39.....	6.172,84
6 % Benefici indústrial SOBRE 47.483,39.....	2.849,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 56.505,23

21 % IVA SOBRE 56.505,23.....	11.866,10

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 68.371,33

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

seixanta-vuit mil tres-cents setanta-un euros amb trenta-tres cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**47.483,39**
	PEM acumulat anterior		**47.483,39**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**47.483,39**
			47.483,39
Despeses generals	13,00	%	6.172,84
Benefici industrial	6,00	%	2.849,00
Suma PEC			56.505,23
IVA	21,00	%	11.866,10
Subtotal			**68.371,33**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**56.505,23**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CINQUANTA-SIS MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**68.371,33**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
SEIXANTA-VUIT MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**68.371,33**
Control de qualitat (IVA inclòs)	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**70.177,38**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
SETANTA MIL CENT SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

2 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Recursos preventius	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-14	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-15	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
P-16	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-17	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-18	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-19	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-20	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-21	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€
P-22	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-23	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-24	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-26	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-27	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-28	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-29	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-30	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-31	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-32	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,56**	**€**
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció	**69,00**	**€**

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/06/23 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
			Altres conceptes	69,00000	€
P-14	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-15	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-16	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-17	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-18	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-19	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-20	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-21	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-22	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-23	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€
P-24	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-25	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-26	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-27	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-28	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-29	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-30	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-31	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,89160	€
P-32	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 26)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 29)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 28)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 27)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 30)	18,20	6,000	109,20

TOTAL CAPÍTOL 01.01 3.908,06

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	13,41	100,000	1.341,00
2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	52,34	1,000	52,34
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	170,000	1.115,20

TOTAL CAPÍTOL 01.03 2.508,54

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 13)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 14)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 15)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 16)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 17)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	35,29	1,000	35,29

9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	2,47	2,000	4,94

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **2.071,56**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 **31,66**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.908,06
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.508,54
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.071,56
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**8.519,82**
			8.519,82

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	8.519,82
			8.519,82

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	8.519,82
13 % Despeses generals SOBRE 8.519,82.....	1.107,58
6 % Benefici industrial SOBRE 8.519,82.....	511,19

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 10.138,59

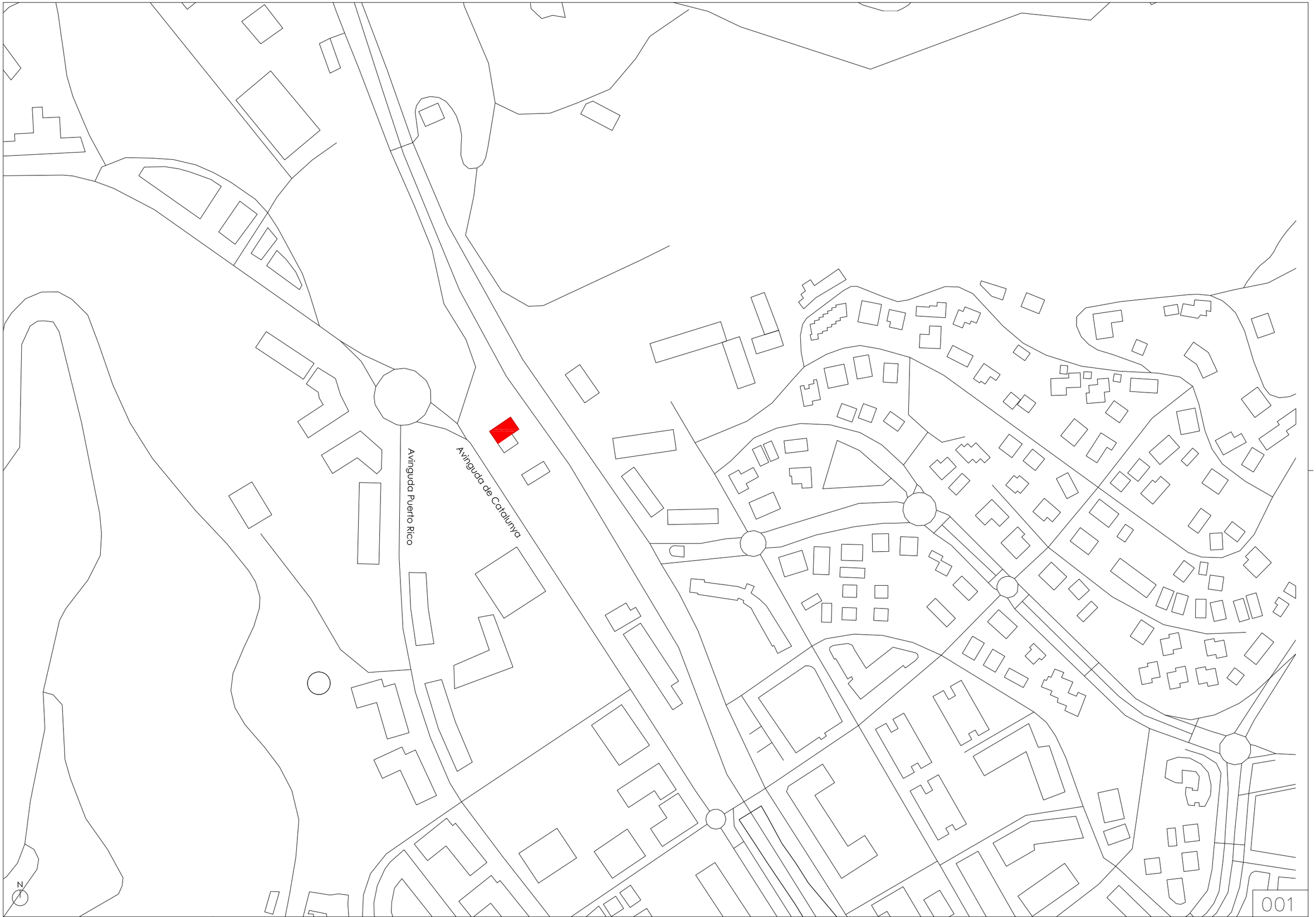
21 % IVA SOBRE 10.138,59.....	2.129,10

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 12.267,69

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dotze mil dos-cents seixanta-set euros amb seixanta-nou cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

001

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

SORTIDA

ACCÉS PARCEL·LA

ACCÉS TANCA OBRA

s04 s19 s20 s21 s22 s23 inf.

N

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA:
JUNY 2023

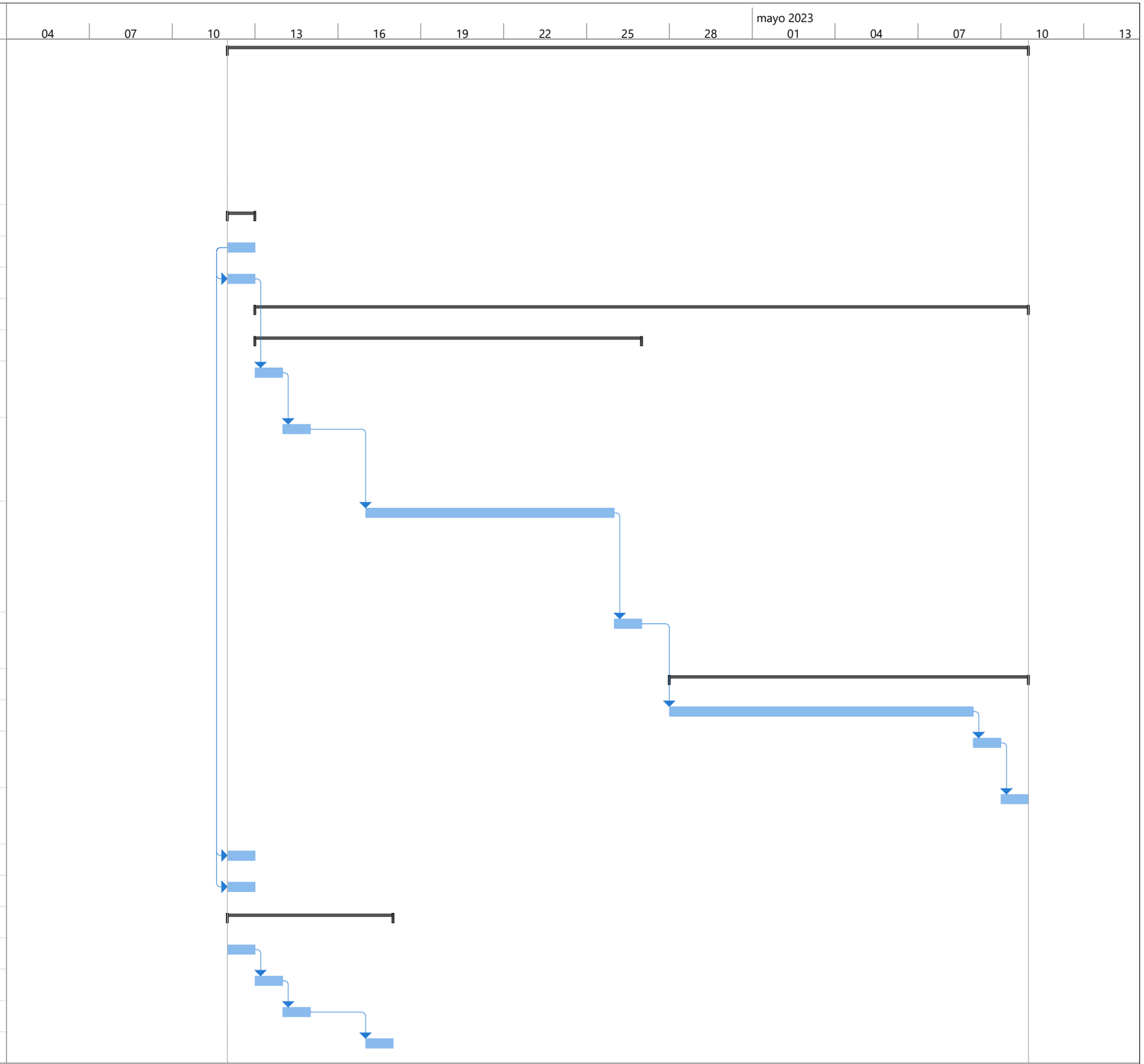
NOM FITXER:
TOSSA DE MAR

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Tossa de Mar
Carretera Llagostera, 1, 17320 (Parc de bombers de Tossa de Mar), Girona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	3,19 T
Volum total de resídus estimat	10,65 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

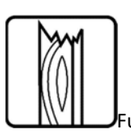
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

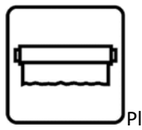
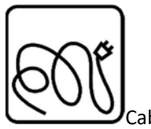
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

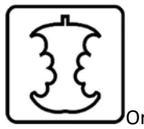
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

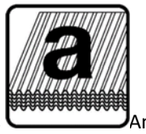
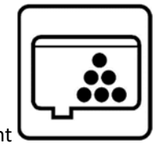
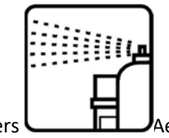
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i
runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin
més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i
productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 TOSSA DE MAR			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	10,65	26,50	282,38
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	10,65	193,00	2.056,61
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	3.197,34 kg	0,29	927,23

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	3.266,22

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.06.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.06	Tossa de Mar	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT – TOSSA DE MAR

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 9,76m i llargada de 17,81m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 18% amb cota màxima de 6,95m i cota mínima de 5,05m. La façana principal està encarada a la via pública.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carretera Llagostera, 1, 17320 (Parc de bombers de Tossa de Mar), Girona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

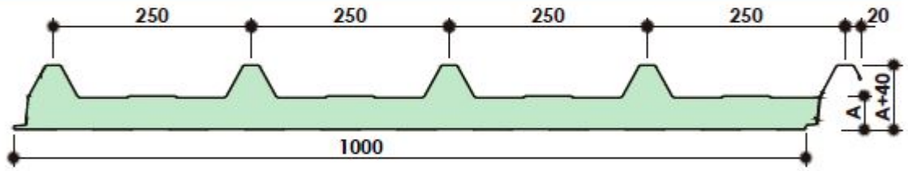
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

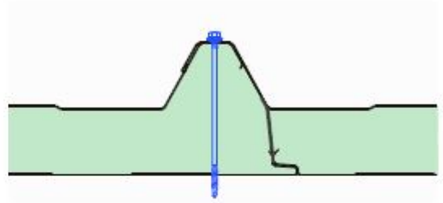
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

SANT CELONI

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carretera Montnegre, 4, 08470 (Parc de bombers de Sant Celoni)
Municipi:	Sant Celoni, Barcelona
Referència cadastral:	9262007DG5196S0001JS

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carretera Montnegre, 4, 08470 (Parc de bombers de Sant Celoni)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carretera Montnegre, 4, 08470 (Parc de bombers de Sant Celoni)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD	NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ		25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	f.gil@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carretera Montnegre, 4, 08470 (Parc de bombers de Sant Celoni)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	19,30 m^2	Superfície construïda obra nova	0,00 m^2
Superfície parcel·la sense ocupar	4.790,7 m^2	Superfície construïda obra reforma	23,15 m^2
Superfície parcel·la total	4.810 m^2	Superfície urbanitzada	0,00 m^2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		414,08€	8,98	414,08€	8,98
01 Enderroc	0,00 €		1.510,09 €	28,17	1.510,09 €	28,17
02 Revestiment	0,00 €		1.017,38 €	14,71	1.017,38 €	14,71
03 Coberta	0,00 €		2.308,31 €	41,72	2.308,31 €	41,72
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		295,32 €	6,40	295,32 €	6,40
SS Estudi de seguretat i salut					3.515,86 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					482,09 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		4.610,18 €	100	9.543,13 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	9.543,13 €
13 % Despeses generals	1.240,61 €
6 % Benefici industrial	572,59 €
Total	11.356,33 €
IVA	2.384,83 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**13.741,16 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m^2	PEC / superfície obra nova	€ / m^2
PEM / superfície obra reforma	€ / m^2	PEC / superfície obra reforma	€ / m^2
PEM / superfície urbanització	€ / m^2	PEC / superfície urbanització	€ / m^2
PEM / supressió barreres	€ / m^2	PEC / supressió barreres	€ / m^2
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Sant Celoni.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E1 – sistemes d'equipaments públics) afectada per la revisió del Pla general municipal d'ordenació (PGMO) de Sant Celoni amb núm. expedient 1994/02814/B i aprovada el 1997. Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (PGMO) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la compta amb una superfície total de 4810m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta d'un petit magatzem cobert d'aproximadament 20m² ubicat a l'extrem sud-est del pati del parc de bombers de Sant Celoni, al nord-est del municipi. Aquest magatzem s'utilitza per a l'emmagatzematge d'eines i material d'ús intern dels bombers. Disposa d'una única porta metàl·lica d'accés per a vianants a la façana nord-est que connecta amb el pati del parc. A la seva façana sud-est hi trobem una petita obertura de ventilació realitzada directament al mur perimetral, d'aproximadament 0,53x0,41m.

La parcel·la en forma rectangular en el qual s'ubica el conjunt de les edificacions objectes del projecte té una superfície total de 4810 m². Juntamanet amb el petit magatzem, la parcel·la compta amb una zona d'edificacions de major tamany com seria la nau a dues aigües pel emmagatzematge dels vehicles dels bombers. A més d'un edifici adosat a tres aigües que compta amb zona de dia i ús intern pels treballadors. Una petita superfície de paviment permet l'estacionament de vehicles de menor tamany en la façana longitudinal sud-est. L'accés al recinte es realitza a través de la Carretera Montnegre.

Aquest està situat a la zona indústrial de Sant Celoni, al costat de la Carretera Comarcal (C-35). L'edifici es troba envoltat d'altres construccions d'ús indústrial i logístic.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

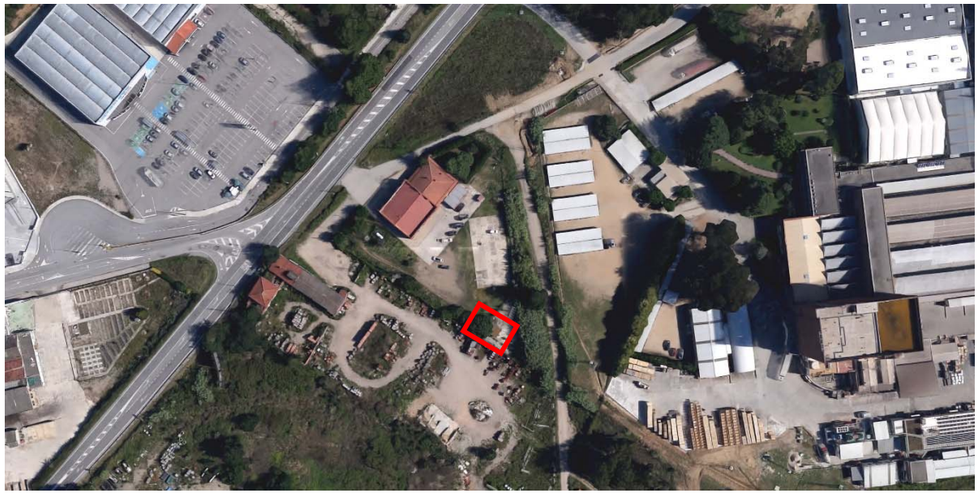
No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 6,25m i llargada de 3,70m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 8% amb cota màxima de 2,25m i cota mínima de 2m.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.



MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E1 – sistemes d'equipaments públics) afectada per la revisió del Pla general municipal d'ordenació (PGMO) de Sant Celoni amb núm. expedient 1994/02814/B i aprovada el 1997. Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (PGMO) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la compta amb una superfície total de 4810m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús de l'edificació és el de magatzem d'eines i maquinària reduïda.

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

PARC DE BOMBERS DE SANT CELONI

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	19,30 m²	23,15 m²	26,25 m²

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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal es conforma a partir de 4 murs d'obra de fàbrica perimetrals que sustenten tant la biga metàl·lica principal, en direcció a la pendent de la coberta i que sobresurt respecte el pla de façana en els seus dos extrems, com els perfils tubulars metàl·lics perpendiculars, sobre els quals es recolza la coberta. Aquests últims, estan soldats a la biga principal, amb un intereix d'1,05m (aprox.), i el conjunt de l'estructura de coberta s'encasta en els murs de càrrega perimetrals. El punt més alt de la coberta està a aproximadament 2,16m d'alçada i el més baix a 1,86m.

El tancament vertical es resol mitjançant murs d'obra de fàbrica amb acabat exterior arrebossat, fins i tot en el marc de l'obertura de ventilació, mentre que per l'interior l'acabat és vist.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges de perfils tubulars metàl·lics. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 20m².

Cap dels murs perimetrals s'eleven respecte el pla de coberta, és per això que es generen dos voladissos de menor dimensió sobre els murs paral·lels a la pendent (a sud-est i nord-oest); i dos voladissos de més dimensió sobre els murs perpendiculars a la pendent (a nord-est i sud-oest). No existeix ningun element de canalització de les aigües de pluja, més enllà de les pròpies plaques de fibrociment, i aquestes s'evacuen directament a la part posterior del magatzem (sud-oest).

L'única porta d'entrada al magatzem és metàl·lica, conformada a partir d'un panell de xapa ondulada i no s'observa cap marc. Per altra banda, l'obertura de ventilació està realitzada directament sobre el mur de càrrega i no disposa de cap fusteria.

En l'interior no hi trobem cap instal·lació, únicament s'emmagatzemen eines de jardineria, bidons i algun electrodomèstic. En el punt central i sota la biga principal, apareix una bombeta com a única font d'il·luminació artificial.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 2 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 50mm d'espesor, 80mm (aïllament més greca) i 1150mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,5mm i alma aïllant d'espuma de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,40 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell mitjançant una lleugera inclinació, s'ensamblaran els panells respectant l'encadellat lateral. Un cop ensamblats, es fixaran a l'estructura existent a través de les crestes adjacents a l'encadellat. El tipus de pern serà l'adequat segons la naturalesa del suport. Per a assegurar la total estanquietat i ocultar els perns de fixació, s'instal·larà a pressió el tapajunts, que impedirà el pas de l'aigua fins a la junta. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Sant Celoni, els punts singulars seran la cumbrera simple i el ràfec. No hi ha cap Element singular a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers Sant Celoni, no es preveu la col·locació de canalons ni baixants per a l'evacuació de les aigües de pluja. Degut a la poca superfície de coberta i la seva ubicació aïllada i d'ús puntual, s'ha decidit evacuar l'aigua directament desde coberta.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 12 plaques de 1,1m x 2,26m.

Seguidament pel montatge dels panells de coberta HI-CT de 2 grecas. La pendent mínima de coberta serà del 4%, encara que es recomani una pendent mínima del 5%. La seqüència a seguir és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells.
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de muntatge prevists sota el panell, és a dir, que estiguin en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panel a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell ha d'apoiar perfectament sobre els suports. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrat sobre la cresta.
- Col·locar el segon panell, respectant l'encadellat. Per a un encaix més fàcil, el panell ha d'entrar-se amb una lleu inclinació.
- Cargolar els dos panells a l'estructura, per les crestes adjacents a l'encadellat, i encaixar el tapajuntes.
- Procedir d'igual forma amb la resta de la cubierta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral escedent de l'últim panell amb una serra de tall en fred i eliminar la viruta que pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta d'elements de la coberta (acabats, remats, etc.).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalmente afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Sant Celoni és de 8 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 3 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 4 dies

Fase d’obra: actuacions finals

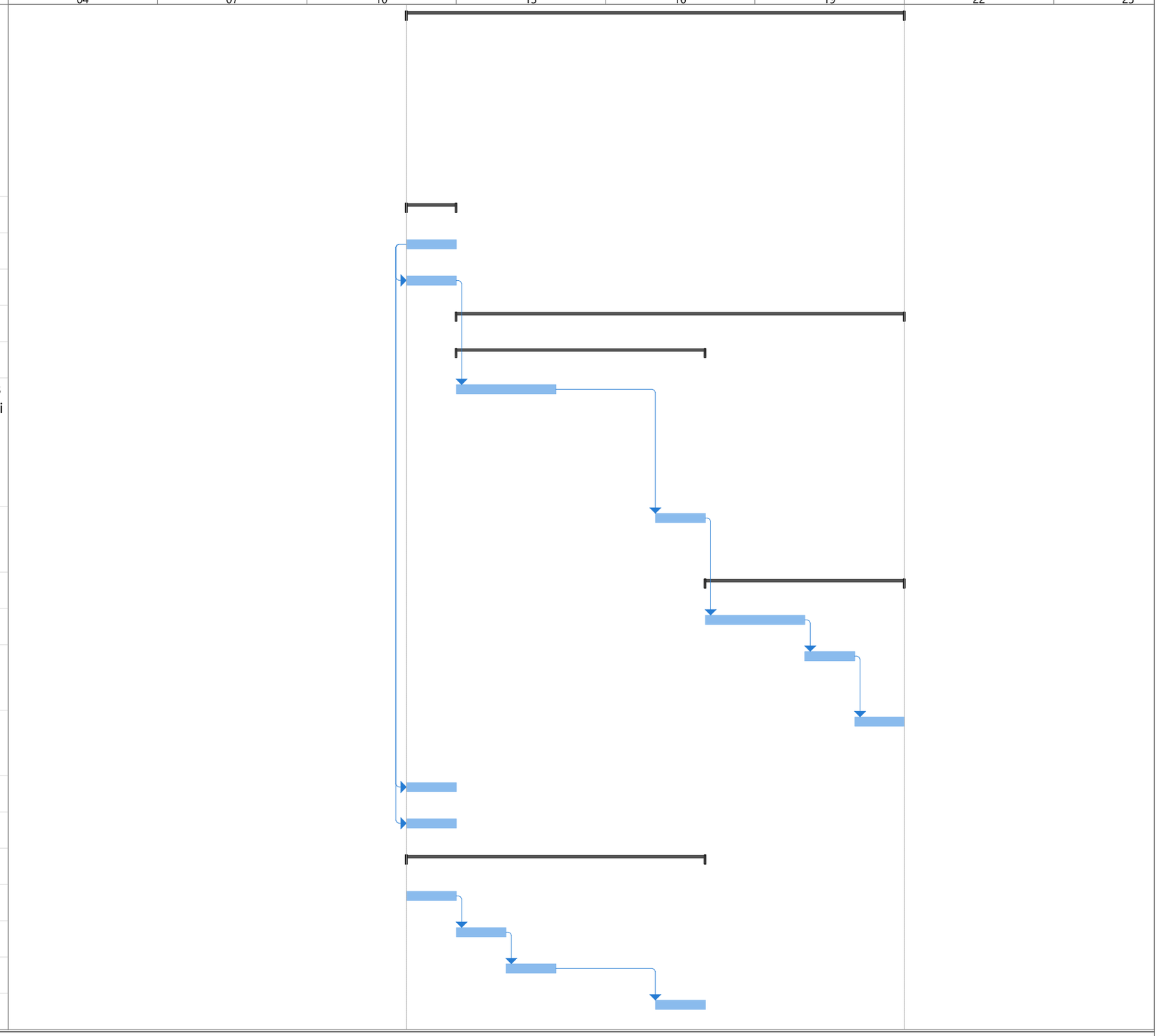
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S'adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/50
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/50
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/50
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/50

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/50
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/50

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/50

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	ESTRUCTURA						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/50

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
0
ORIGINALS
GRÀFIQUES

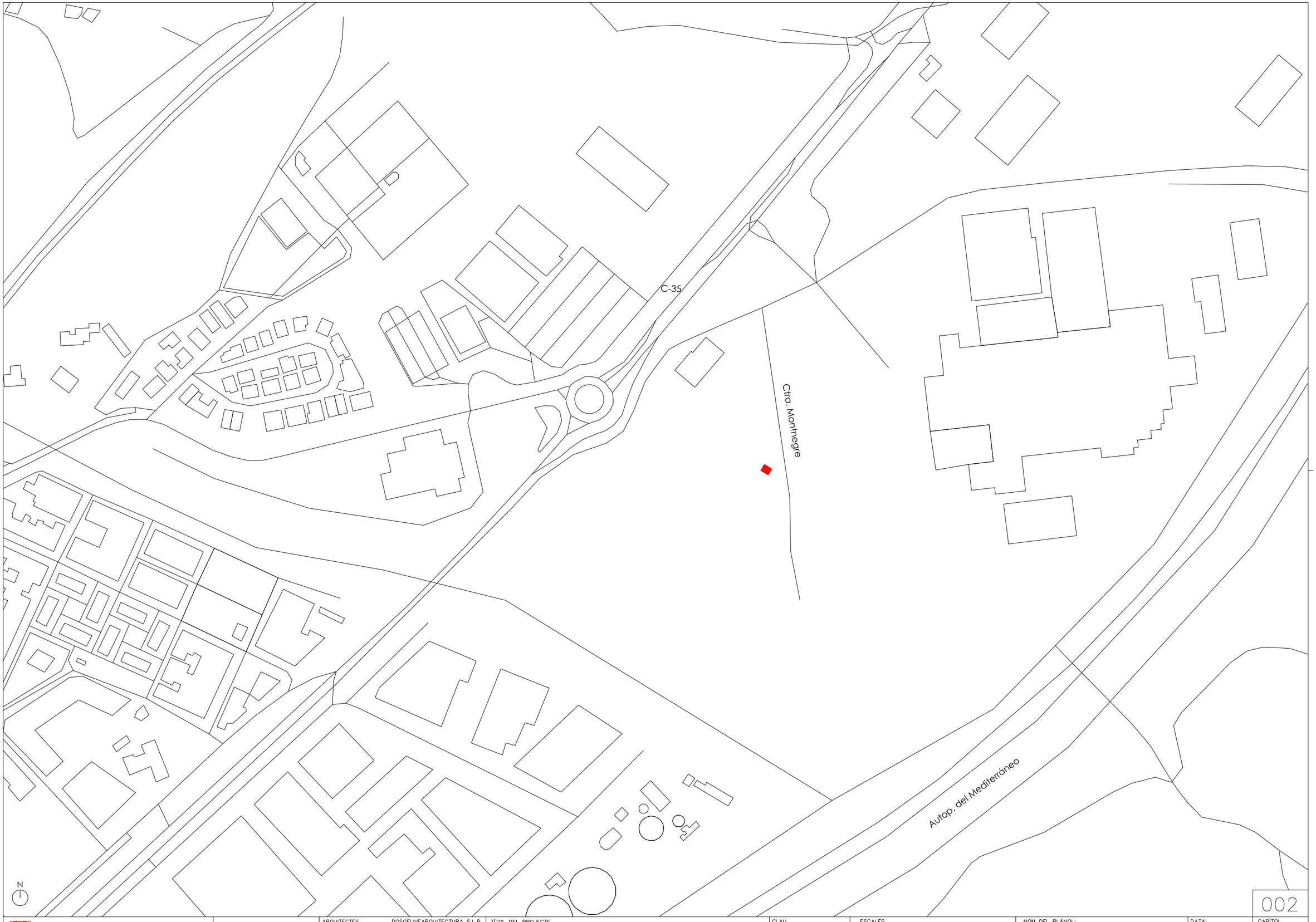
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
SANT CELONI

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

2gv

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

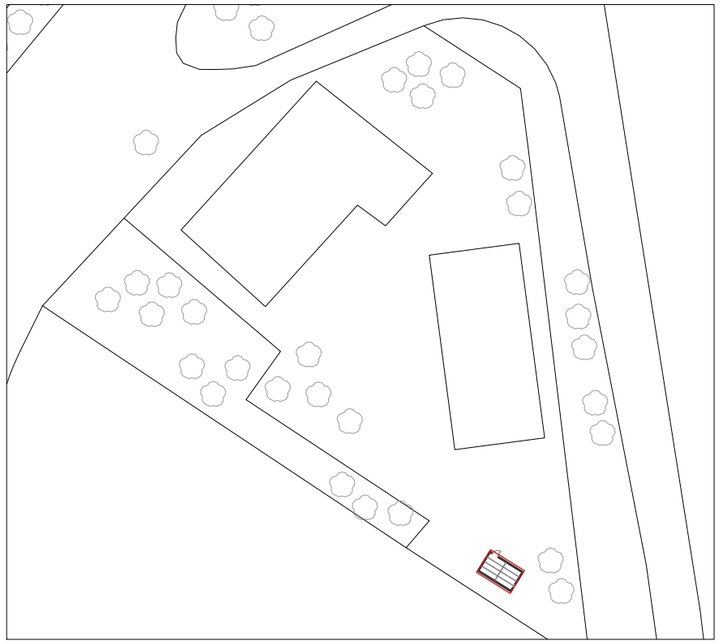
DATA:
JUNY 2023

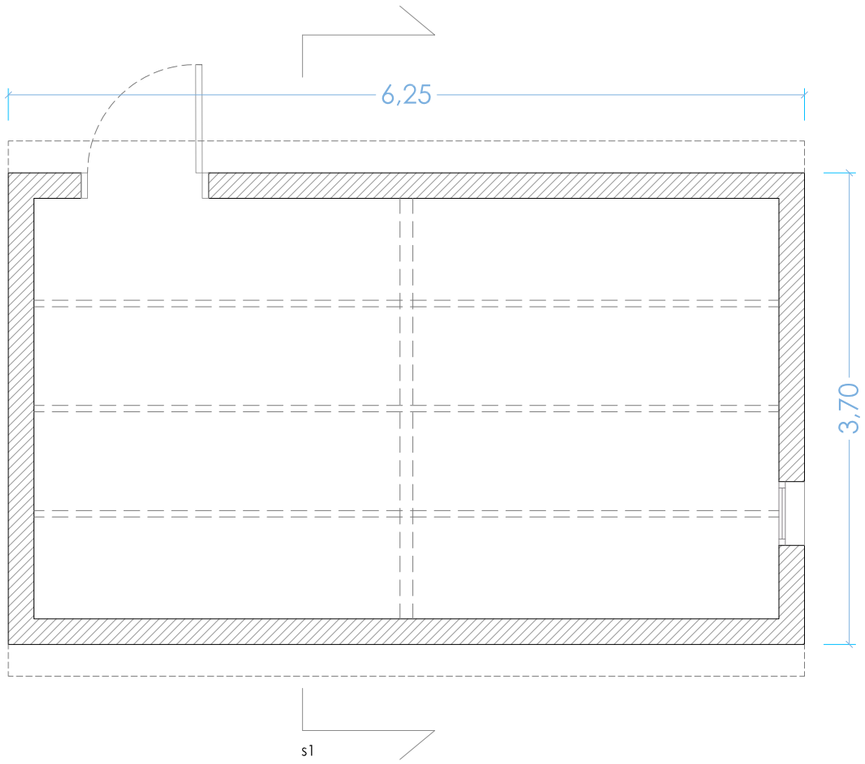
NOM FITXER:
ST CELONI

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

002





N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

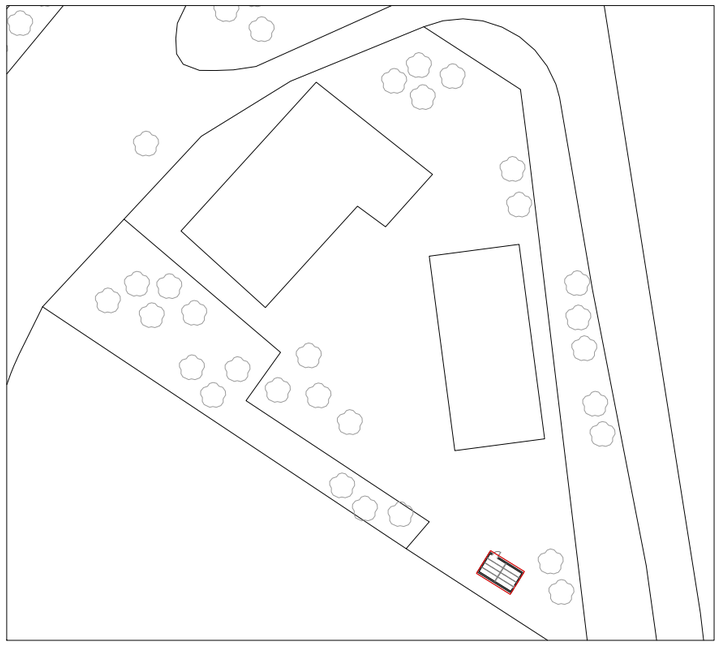
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

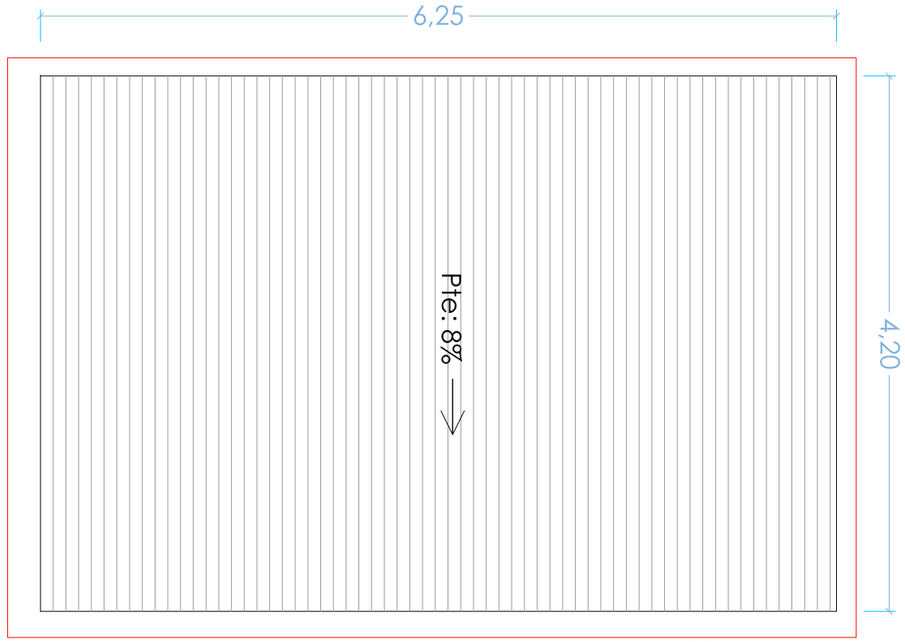
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ST CELONI

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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





COBERTA A INTERVENIR

N

PLANTA COBERTA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

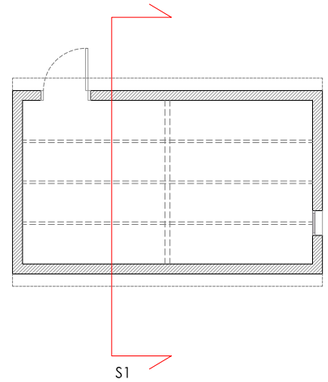
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

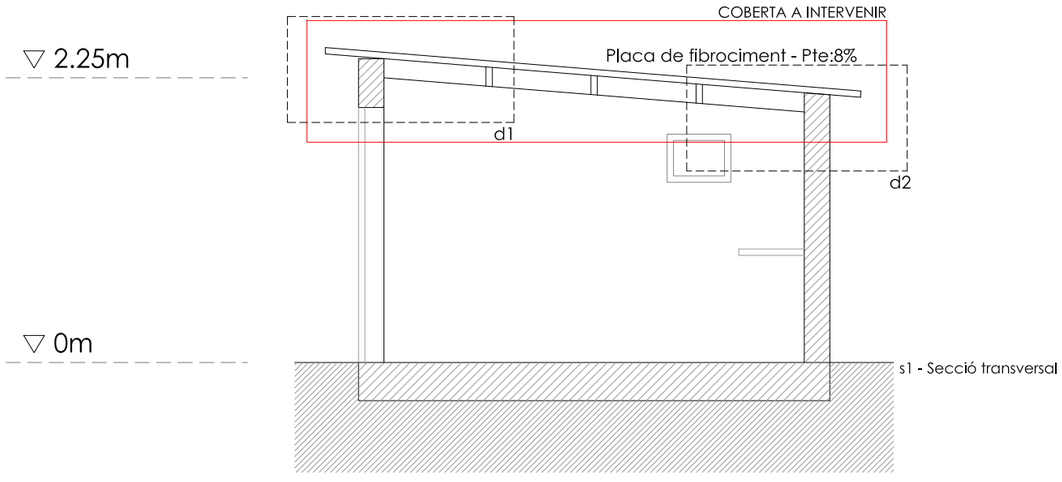
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ST CELONI

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

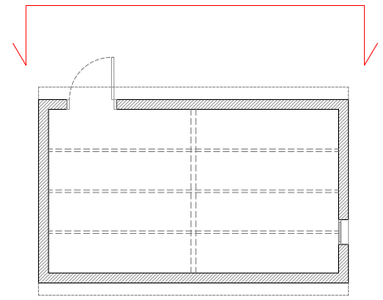
FULL...2.....DE...2...

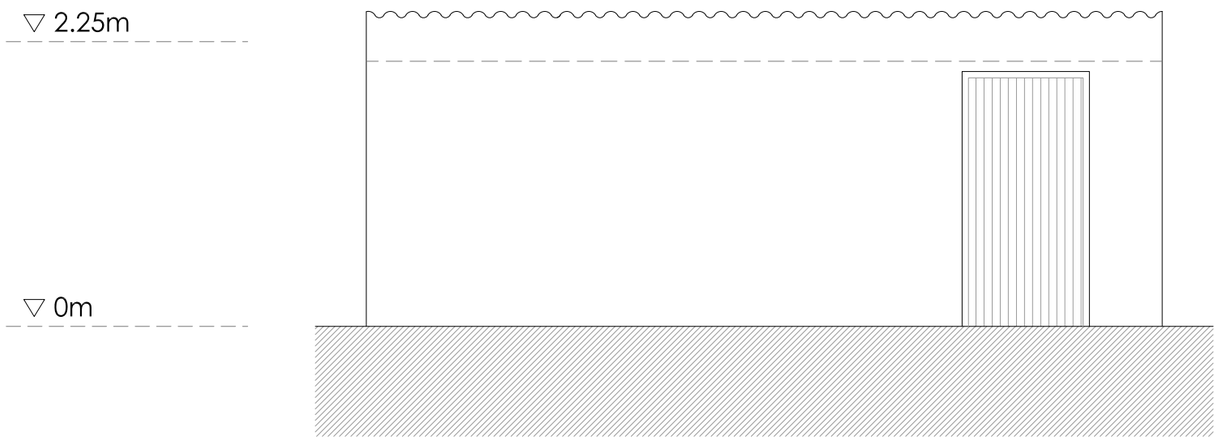




SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gv	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/25 A3 E: 1/50 0 0.625 1.25 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: ST CELONI	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...1....

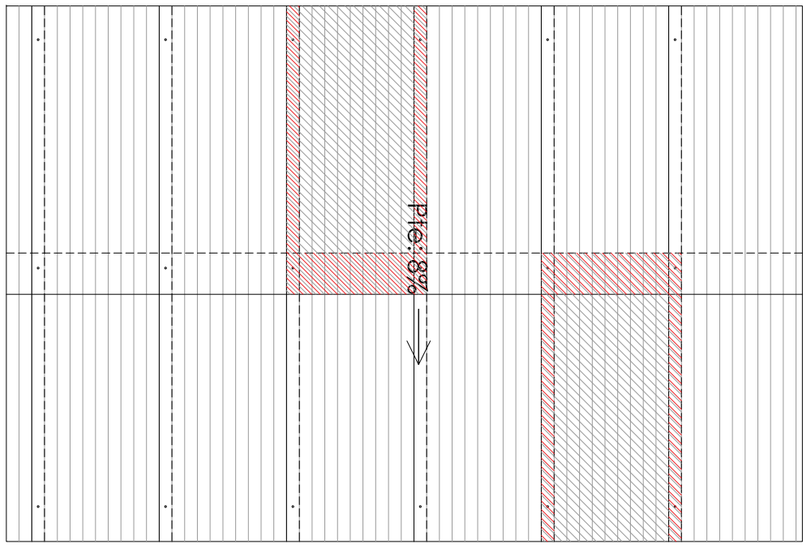


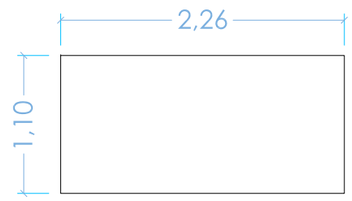


ALÇAT FRONTAL

006

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gv	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/25 A3 E: 1/50 ORIGINALS 0 0.625 1.25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇAT GENERAL ALÇAT FRONTAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: ST CELONI	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...1....





12 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

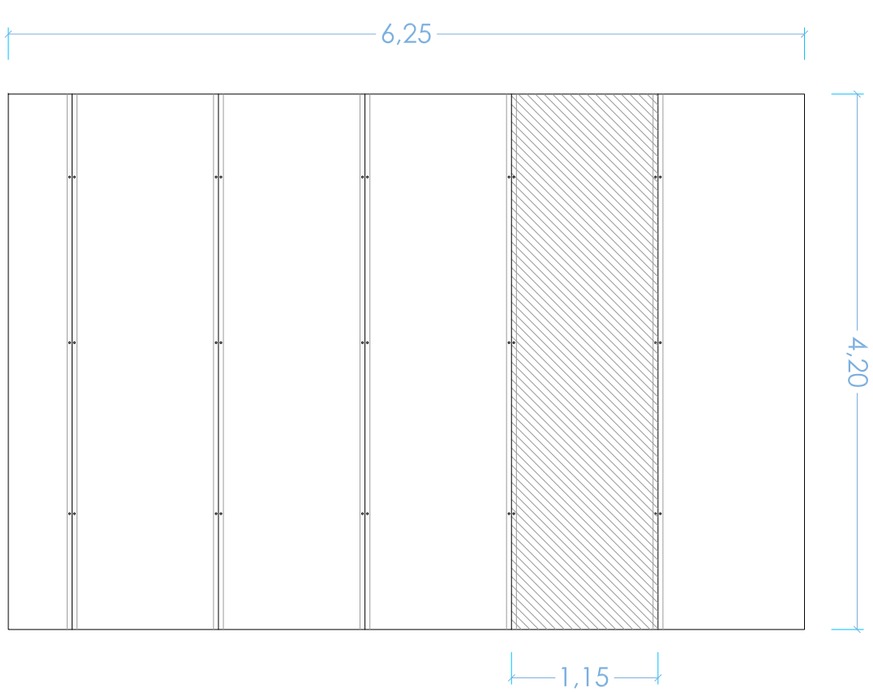
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

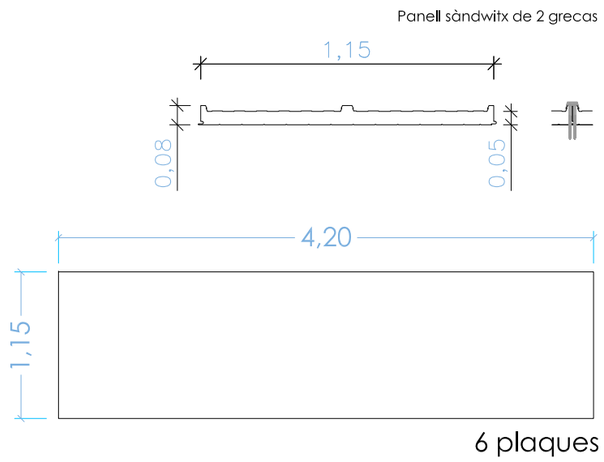
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ST CELONI

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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





6 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

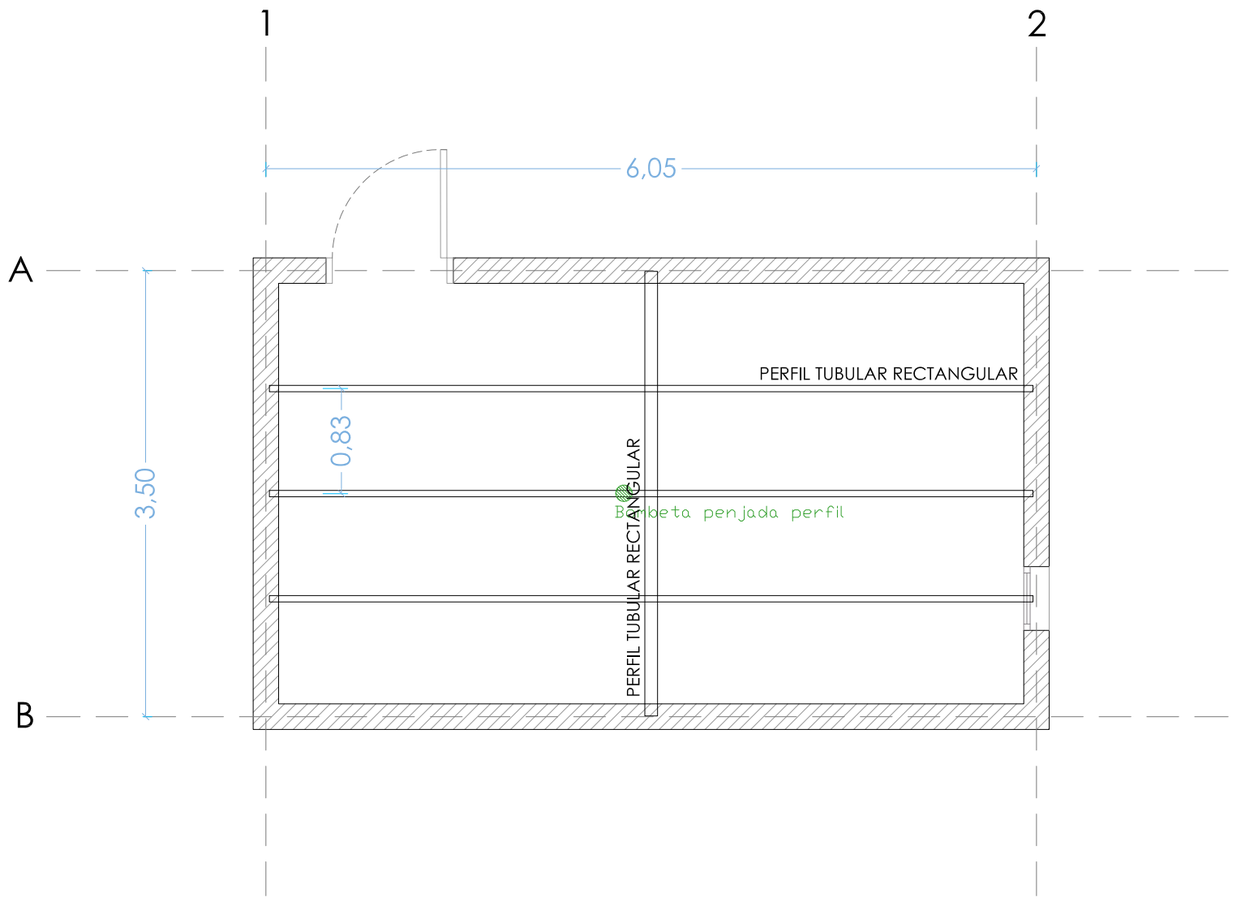
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ST CELONI

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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



N

PLANTA BAIXA

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/25
A3 E: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

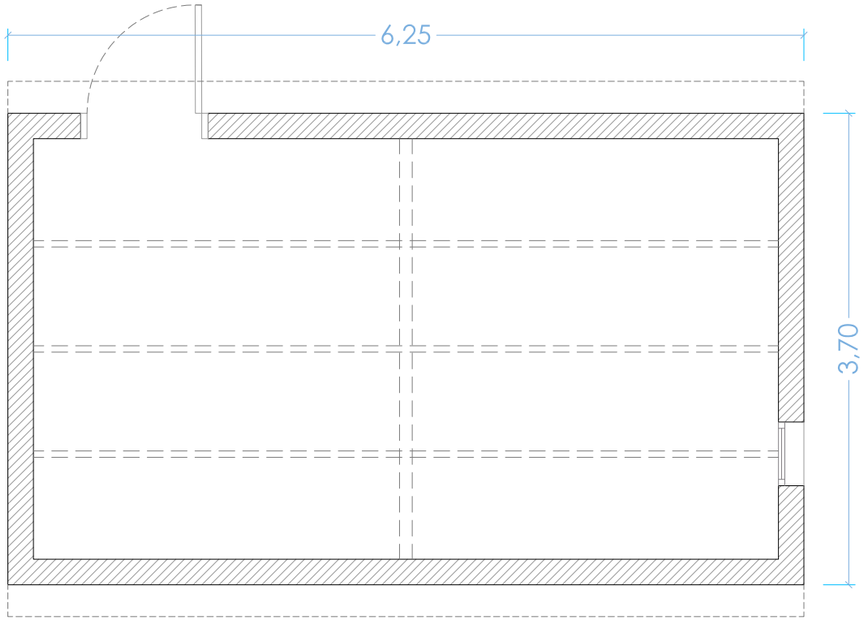
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

DATA:
JUNY 2023

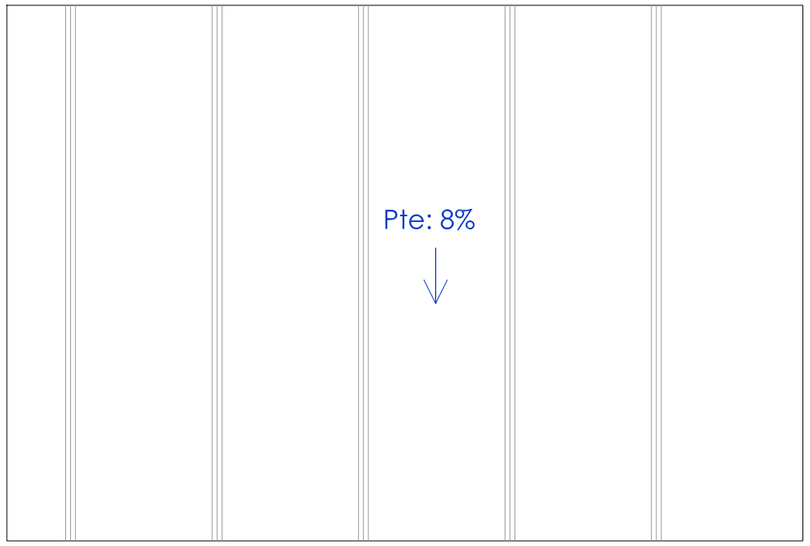
NOM FITXER:
ST CELONI

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

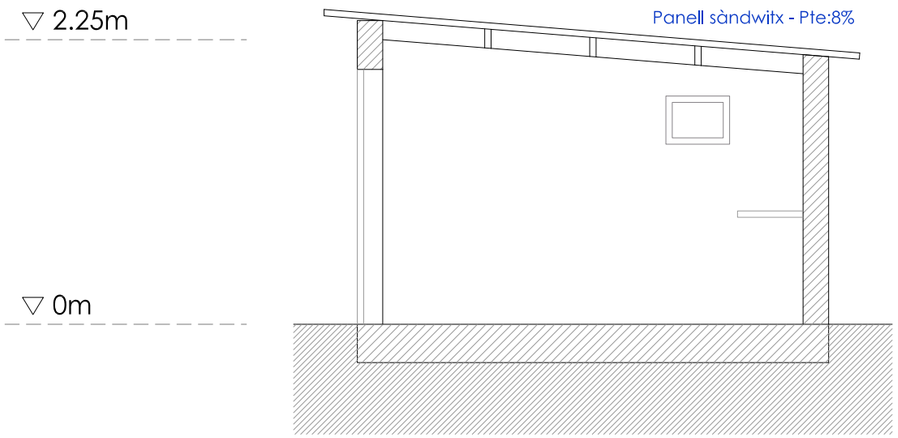
FULL...1.....DE..1....



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA



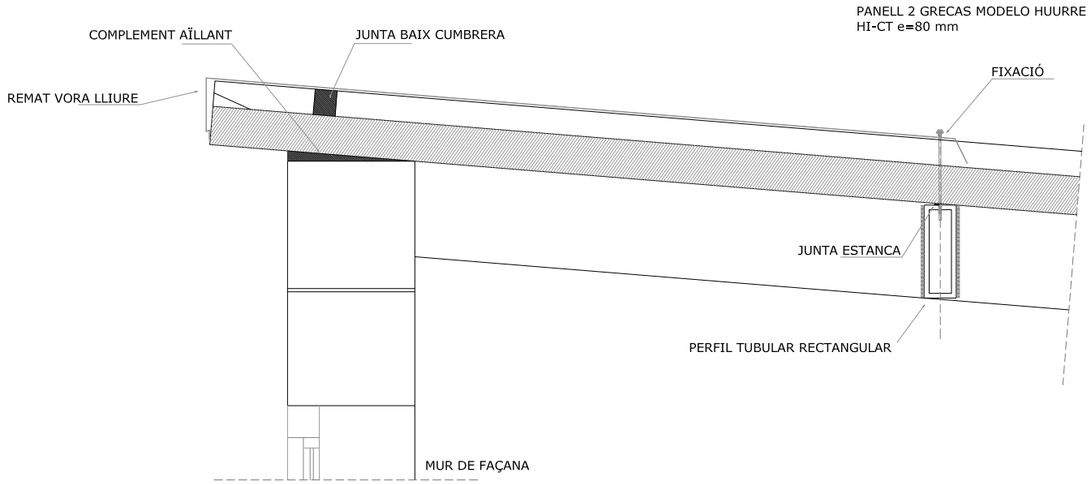
L'evacuació de les aigües es resol mitjançant un ràfec que evacua directament al terreny natural.

N

PLANTA EVACUACIÓ 010

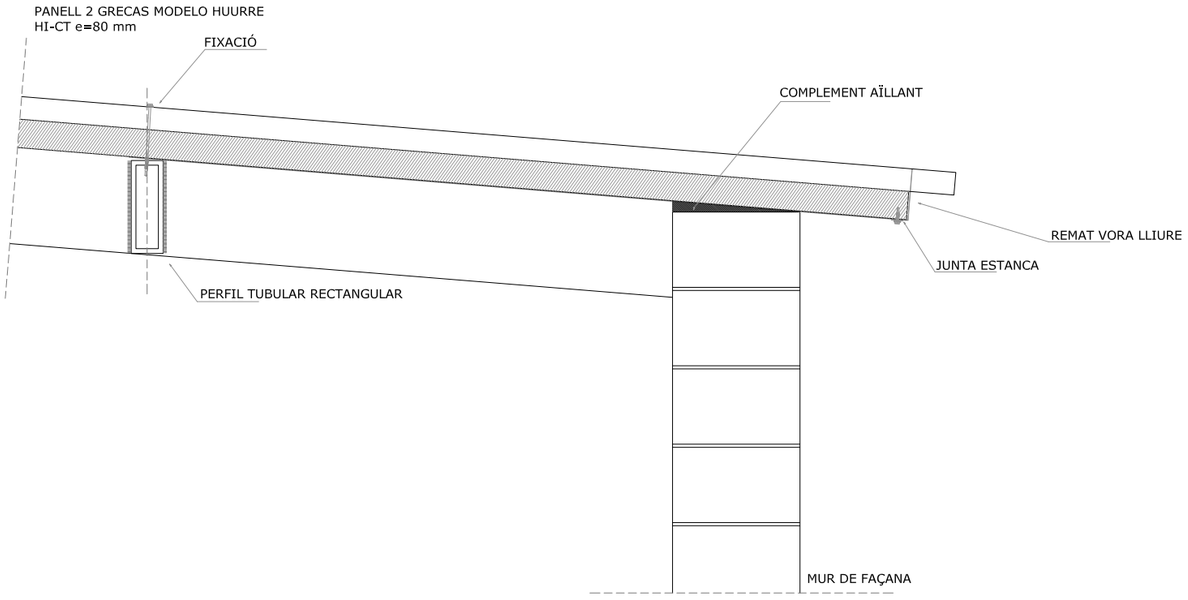
Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/25 A3 E: 1/50 0 0.625 1.25 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI INSTAL.LACIONS PLANTA EVACUACIÓ	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: ST CELONI	CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS FULL...1.....DE...1....

VORA LLIURE



d1

ALERÓ



d2

DETALLS 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

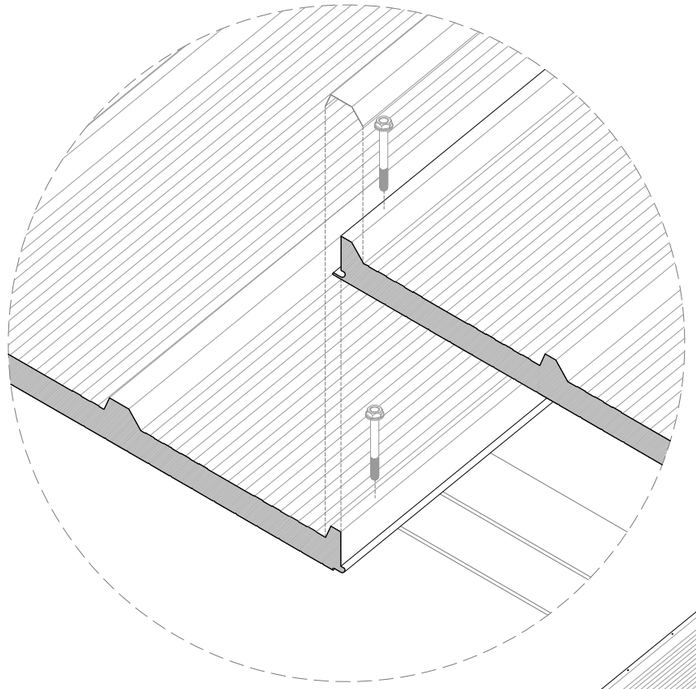
ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

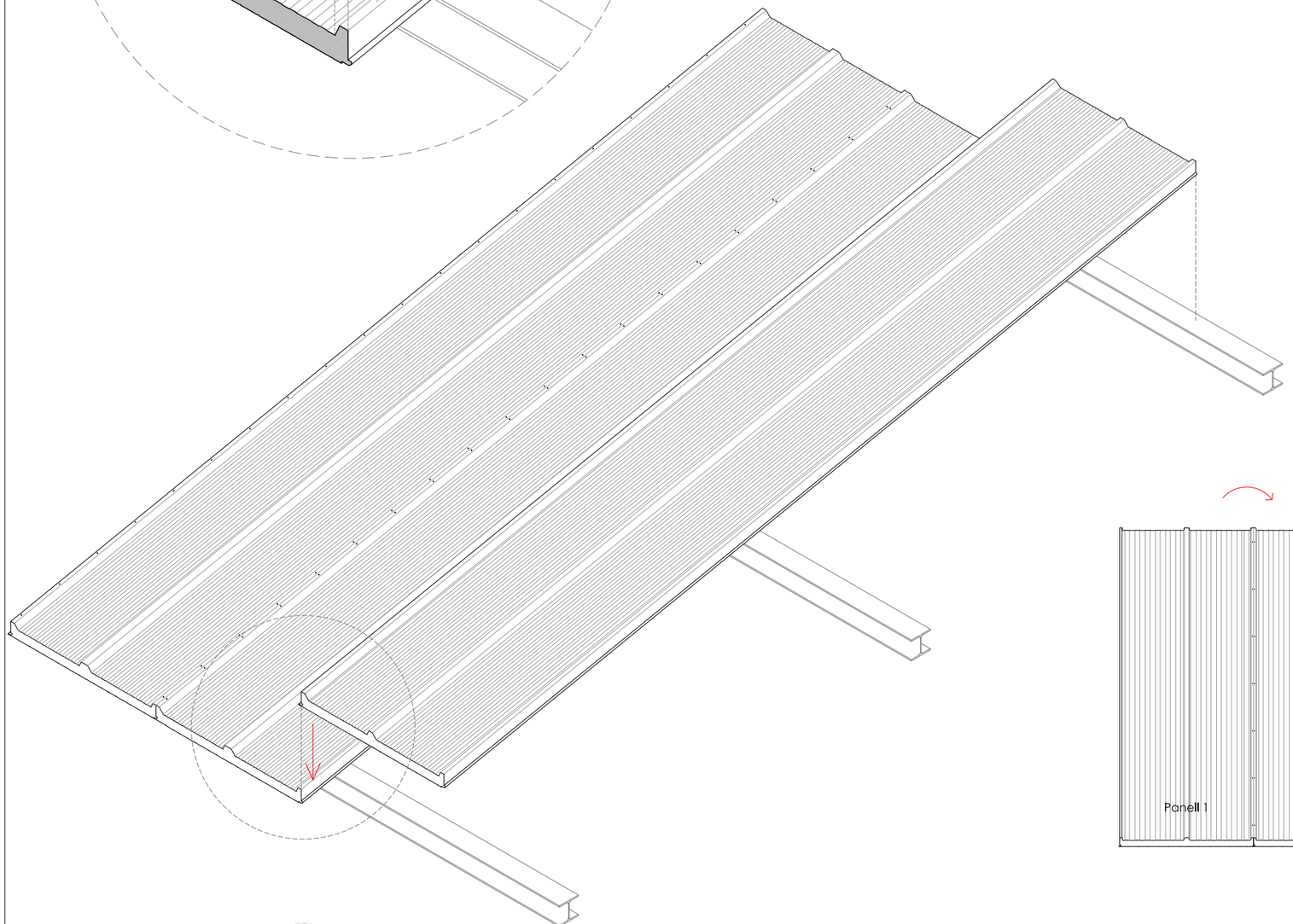
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

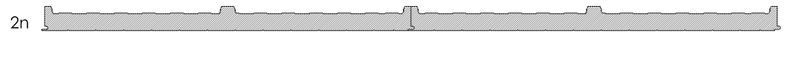
DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: ST CELONI

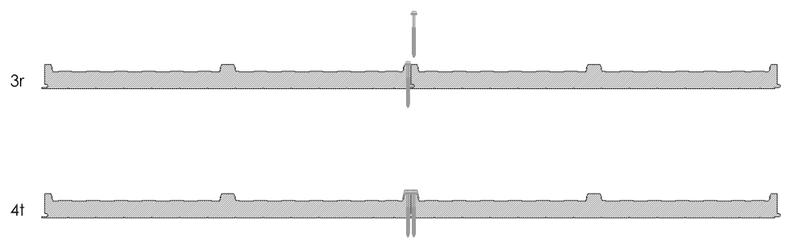
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
FULL...1.....DE..1...

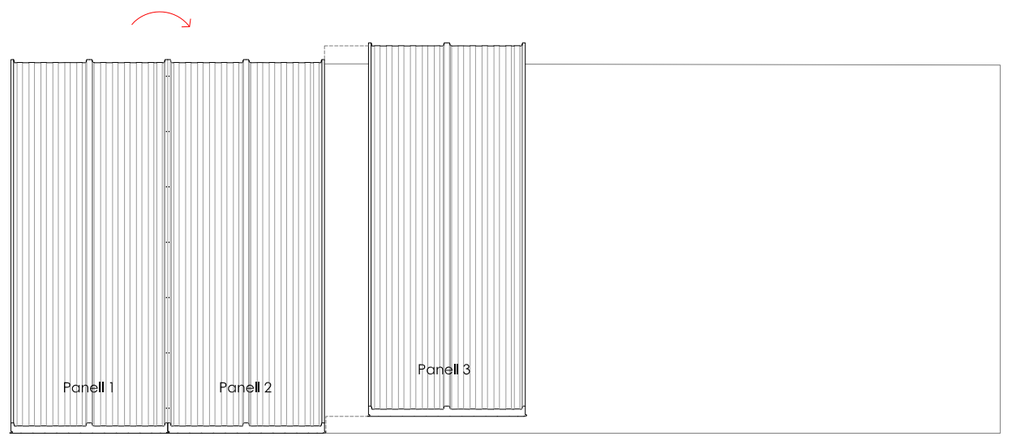
DETALL AXONOMETRIA 2 GRECAS











Direcció de muntatge

PROCÉS DE MUNTATGE

012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
ORIGINALS
0 – – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
SANT CELONI

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

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		19,300				19,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,300

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		4,200	6,250	1,200		31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,500

2 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre façana		19,900				19,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,900

3 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana exterior		74,370	1,500			111,555	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,555

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure		4,250	2,000	1,200		10,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,200

2 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat ràfec		6,250	2,000	1,200		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta segons pendent		4,200	6,250	1,200		31,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 31,500

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjajt nou		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		1,310	1,200			1,572	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,572

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		1,310	1,200			1,572	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,572

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		26,250	15,000	1,200		472,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 472,500

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

AMIDAMENTS

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 07 SANT CELONI
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-34	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-35	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22 €
P-36	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-37	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-38	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-40	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-41	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-42	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73 €
P-43	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76 €
P-44	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05 €
P-45	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-46	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P-47	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07 €
P-48	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	87,57000	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47000	€
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-35	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	40,22	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	38,59908	€
P-36	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-37	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,69000	€
P-38	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-39	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-40	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-41	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-42	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	52,73	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
	B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de grui	33,86250	€
			Altres conceptes	17,58750	€
P-43	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	24,76	€
	B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	13,19359	€
P-44	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-45	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-46	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-47	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-48	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/23 Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	94,55000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,23470
		COST DIRECTE						94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/23 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
0000		u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	1,00 €
				COST DIRECTE	0,86957
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	7,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	21,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,46000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
			Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
			Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
			Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				27,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	= 0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	= 0,59400	
						Subtotal:	0,86800	0,86800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
					COST DIRECTE			5,70854
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482

P-11 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	= 27,53000	
					Subtotal:		27,53000	27,53000
					COST DIRECTE			27,53000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,12950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950

P-12 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	= 12,18000	
					Subtotal:		12,18000	12,18000
					COST DIRECTE			12,18000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,82700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700

P-13 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	= 3,25500	
					Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials								
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	= 0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	= 15,35000	
					Subtotal:		15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
					COST DIRECTE			18,76955
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498

P-14 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	= 2,60400	
					Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials								
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	= 55,54000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	= 12,36000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	= 5,62000	
					Subtotal:		73,52000	73,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02604
					COST DIRECTE			76,15004
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %		11,42251
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57255

P-15 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	= 60,00000	
					Subtotal:		60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-16 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-17 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-18 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-19 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
		Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials								
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
		Subtotal:					55,38000	55,38000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,13563
		COST DIRECTE						60,94063
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,14109
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	28,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
		Subtotal:					21,28250	21,28250
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
		COST DIRECTE						24,61888
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,69283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	122,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
		Subtotal:					98,85000	98,85000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18988
		COST DIRECTE						106,63488
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			15,99523
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
		Subtotal:					57,84000	57,84000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
		COST DIRECTE						61,17638
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,17646
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-28 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-29 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P-30 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P-31 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,21100

P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE		15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,20450

P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,29088

P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-34 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Rend.: 1,000 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03779
		COST DIRECTE			3,87979
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,58197
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11329
		COST DIRECTE			7,66579
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,14987
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35753
		COST DIRECTE			25,81345
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,87202
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,68546

P-35 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49287
		COST DIRECTE			34,97179
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,24577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21756

P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42246
					COST DIRECTE				30,20738
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,53111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,73849

P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,72 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre	0,065 /R x	22,70000 =	1,47550	
Subtotal:			1,47550	1,47550
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,02213
COST DIRECTE				1,49763
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				0,22464
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,72228

P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
Subtotal:			3,40500	3,40500
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,05108
COST DIRECTE				3,45608
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				0,51841
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,97449

P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07620
					COST DIRECTE				5,15620
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,77343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,92963

P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 30,49 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,500 /R x	24,14000 =	12,07000	
Subtotal:			26,12000	26,12000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				0,39180
COST DIRECTE				26,51180
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPH h Ajudant muntador	2,500 /R x	24,14000 =	60,35000	
A0F-000R h Oficial 1a muntador	2,500 /R x	28,10000 =	70,25000	
Subtotal:			130,60000	130,60000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %				1,95900
COST DIRECTE				132,55900
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL				152,44285

P-36 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000 =	0,17984	
					Subtotal:		0,17984	0,17984
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00270
				COST DIRECTE				0,18254
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,02738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,20992

P-37 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000 =	1,47660	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000 =	1,68600	
					Subtotal:		3,16260	3,16260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04744
				COST DIRECTE				3,21004
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,48151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,69154

P-38 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000 =	8,80125	
					Subtotal:		8,80125	8,80125
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000 =	1,30500	
					Subtotal:		1,30500	1,30500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13202
				COST DIRECTE				10,23827
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			1,53574
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,77401

P-39 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34050
				COST DIRECTE				23,04050
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,45608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,49658

P-40 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000 =	167,83000	
					Subtotal:		167,83000	167,83000
				COST DIRECTE				167,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			25,17450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				193,00450

P-41 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000 =	0,25000	
					Subtotal:		0,25000	0,25000
				COST DIRECTE				0,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,03750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,28750

P-42 P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					52,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					57,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			39,40550	39,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					50,11470
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191
	P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la	Rend.: 1,000					53,91	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat — Rend.: 1,000 — 132,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,37410
			COST DIRECTE		115,60810
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,94932

P56E-HCHS m Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica — Rend.: 1,000 — 103,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
			Subtotal:					41,79200	41,79200
Materials									
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
			Subtotal:					47,23200	47,23200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,04480
			COST DIRECTE						90,06880
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		13,51032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						103,57912

P5V0-02AH u Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió — Rend.: 1,000 — 689,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
			Subtotal:					599,22000	599,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			599,22000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 47,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
			Subtotal:					12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
			Subtotal:					28,46500	28,46500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%
COST DIRECTE		
DESPESES INDIRECTES	15,00	%
COST EXECUCIÓ MATERIAL		

	0,31796
	41,50116
	6,22517
	47,72633

P-43 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 24,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					9,81500	9,81500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
			Subtotal:					11,56641	11,56641

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
COST DIRECTE			21,52864
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P-44 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 27,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
			Subtotal:					11,77800	11,77800
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
			Subtotal:					11,56641	11,56641

DESPESES AUXILIARS	1,50	%
COST DIRECTE		
DESPESES INDIRECTES	15,00	%
COST EXECUCIÓ MATERIAL		

	0,17667
	23,52108
	3,52816
	27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 18,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
			Subtotal:					9,81500	9,81500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
				COST DIRECTE			16,28093
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,72306

P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
				Subtotal:			8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17667
				COST DIRECTE				20,07080
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
				Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials								
B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025
			Subtotal:				11,17789	11,17789
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20612
			COST DIRECTE					25,12501
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %				3,76875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
				Subtotal:			9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE				19,33328
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:	17,20690	17,20690
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
				COST DIRECTE			25,10760
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 24,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
					Subtotal:			13,69274	13,69274
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,19270
				COST DIRECTE					21,59344
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,23902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,10542	8,10542

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
			COST DIRECTE			20,06009
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 27,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials									
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14453
				COST DIRECTE					23,61808
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,54271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05781
COST DIRECTE			7,65643
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,14846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 76,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
		Subtotal:					31,39056	31,39056
Materials								
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
		Subtotal:					34,42636	34,42636
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,78476
		COST DIRECTE						66,60168
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,99025
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04534
COST DIRECTE			7,92896
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,11830

P-45 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04534
		COST DIRECTE						7,92896
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				1,18934
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat Rend.: 1,000 6,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
		Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials								
B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
		Subtotal:					4,62000	4,62000
		DESPESES AUXILIARS		3,50 %				0,02951
		COST DIRECTE						5,49251
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,82388
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
					Subtotal:			4,14120	4,14120

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04744
COST DIRECTE		7,35124
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,10269
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,45392

P-47	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
					Subtotal:			11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
					Subtotal:			61,33000	61,33000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17394
COST DIRECTE		73,10014
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,96502
COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,06516

P-48	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15552
COST DIRECTE		45,39352
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,80903
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,20255

PQUF-7B6G	mes		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
					Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	96,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
		Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària								
	C152-003B	h Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
		Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials								
	BQU9-173I	u Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
		Subtotal:					60,48000	60,48000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17025
		COST DIRECTE						83,99025
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		12,59854
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						96,58879

					PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HOB	d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
		Subtotal:					31,50000	31,50000
		COST DIRECTE						31,50000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,72500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
		Subtotal:					177,89000	177,89000
		COST DIRECTE						177,89000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		26,68350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						204,57350

					PREU
	YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

					PREU
	YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 28)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 34)	4,46	19,300	86,08

TOTAL Titol 3 01.07.01 414,08

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 35)	40,22	31,500	1.266,93
2	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 38)	11,77	19,900	234,22
3	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	0,21	25,000	5,25
4	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 37)	3,69	1,000	3,69

TOTAL Titol 3 01.07.02 1.510,09

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 45)	9,12	111,555	1.017,38

TOTAL Titol 3 01.07.03 1.017,38

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 44)	27,05	10,200	275,91

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

2	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 43)	24,76	15,000	371,40
3	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 42)	52,73	31,500	1.661,00

TOTAL Titol 3 01.07.04 2.308,31

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 46)	8,45	25,000	211,25
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 47)	84,07	1,000	84,07

TOTAL Titol 3 01.07.06 295,32

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 39)	26,50	1,572	41,66
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 40)	193,00	1,572	303,40
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	0,29	472,500	137,03

TOTAL Titol 3 01.07.07 482,09

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	1,000	50,06
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	1,000	530,59
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	1,000	247,23
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04

TOTAL Titol 4 01.07.08.01 1.416,15

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	08	Seguretat i salut

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.07.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 15)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 17)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,08	4,000	280,32
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	52,23	1,000	52,23

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 5

13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 12)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.07.08.03 2.015,85

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 11)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.07.08.04 31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.07.01	Actuacions prèvies	414,08
Titol 3	01.07.02	Enderroc	1.510,09
Titol 3	01.07.03	Revestiment	1.017,38
Titol 3	01.07.04	Coberta	2.308,31
Titol 3	01.07.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.07.06	Instal·lacions	295,32
Titol 3	01.07.07	Gestió de residus	482,09
Titol 3	01.07.08	Seguretat i salut	3.515,86
Capítol	**01.07**	**Sant Celoni**	**9.543,13**
			9.543,13

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.07	Sant Celoni	9.543,13
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**9.543,13**
			9.543,13

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	9.543,13
			9.543,13

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	9.543,13
13 % Despeses generals SOBRE 9.543,13.....	1.240,61
6 % Benefici indústrial SOBRE 9.543,13.....	572,59

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 11.356,33

21 % IVA SOBRE 11.356,33.....	2.384,83

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 13.741,16

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tretze mil set-cents quaranta-un euros amb setze cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**9.543,13**
	PEM acumulat anterior		**9.543,13**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**9.543,13**
			9.543,13
Despeses generals	13,00	%	1.240,61
Benefici industrial	6,00	%	572,59
Suma PEC			11.356,33
IVA	21,00	%	2.384,83
Subtotal			**13.741,16**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**11.356,33**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
ONZE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**13.741,16**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRETZE MIL SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**13.741,16**
Control de qualitat (IVA inclòs)	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**15.547,21**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
QUINZE MIL CINC-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

14 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Substitució fibrociment coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-28	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-29	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-30	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-31	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-32	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-33	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	87,57000	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47000	€
P-28	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-29	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-30	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-31	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-32	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-33	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	1,000	50,06
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	1,000	530,59
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	1,000	247,23
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 31)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 30)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 29)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 32)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 28)	7,84	6,000	47,04

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.416,15

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	52,34	1,000	52,34

TOTAL CAPÍTOL 01.03 52,34

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 15)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 17)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,08	4,000	280,32
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,47	1,000	2,47

14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 12)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 2.015,85

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 11)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.416,15
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	52,34
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.015,85
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**3.516,00**
			3.516,00

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	3.516,00
			3.516,00

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	3.516,00
13 % Despeses generals SOBRE 3.516,00.....	457,08
6 % Benefici industrial SOBRE 3.516,00.....	210,96

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 4.184,04

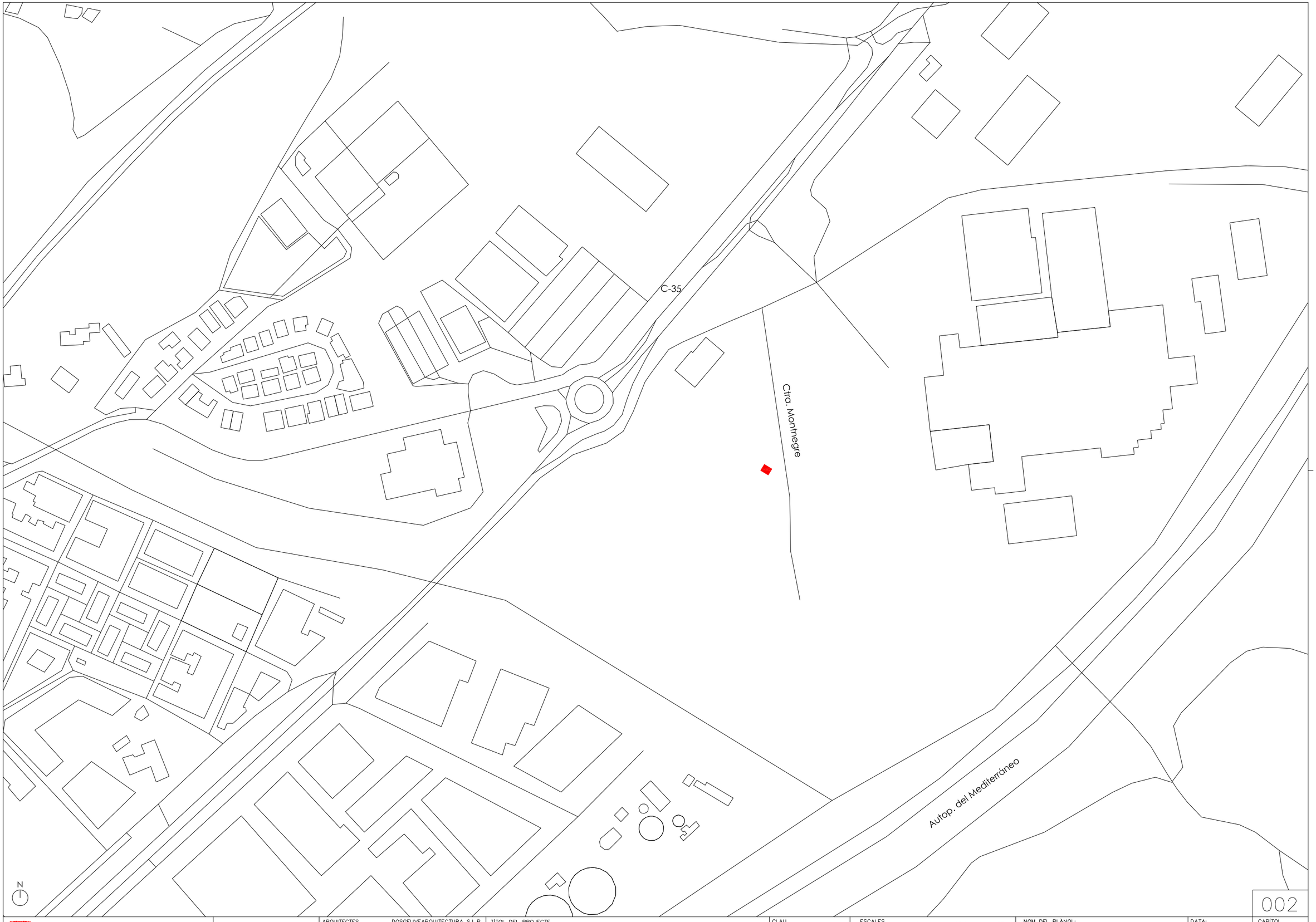
21 % IVA SOBRE 4.184,04.....	878,65

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 5.062,69

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinc mil seixanta-dos euros amb seixanta-nou cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

2gv

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ST CELONI

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

002

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

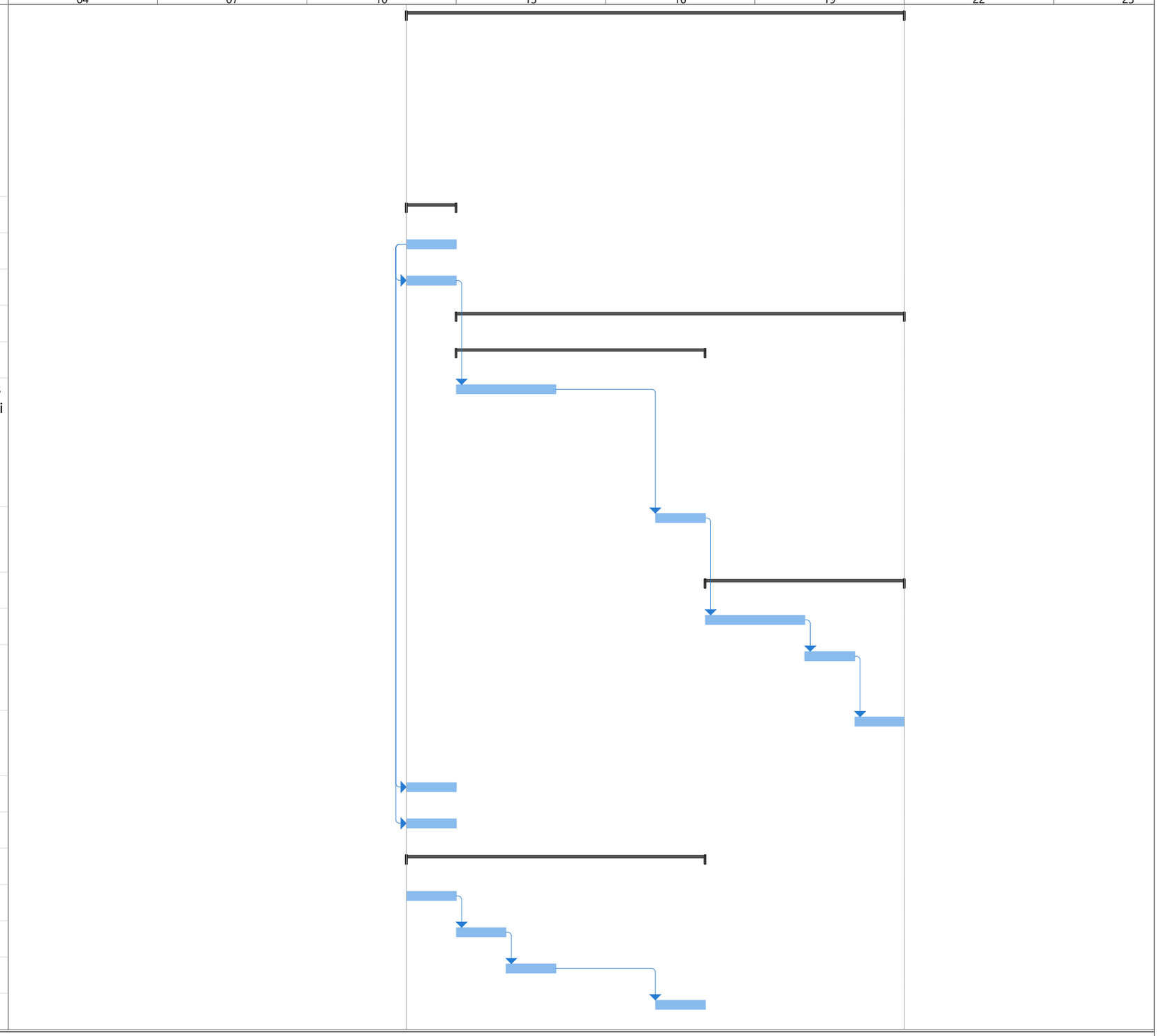
ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: ST CELONI
CAPÍTOL U_ENTORN
FULL...1.....DE..1....

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Sant Celoni
Carretera Montnegre, 4, 08470 (Parc de bombers de Sant Celoni), Barcelona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	0,47 T
Volum total de resídus estimat	1,57 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

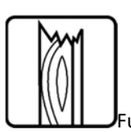
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

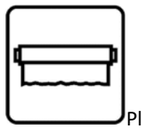
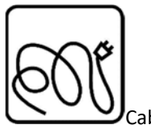
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

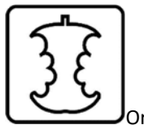
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

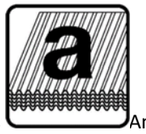
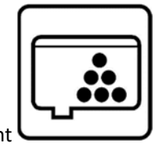
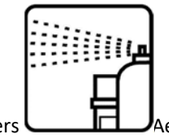
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 SANT CELONI			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	1,57	26,50	41,66
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	1,57	193,00	303,40
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	472,50 kg	0,29	137,03

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	482,09

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 07 Sant Celoni
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.07.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.07	Sant Celoni	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT – SANT CELONI

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 6,25m i llargada de 3,70m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 8% amb cota màxima de 2,25m i cota mínima de 2m.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carretera Montnegre, 4, 08470 (Parc de bombers de Sant Celoni), Barcelona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

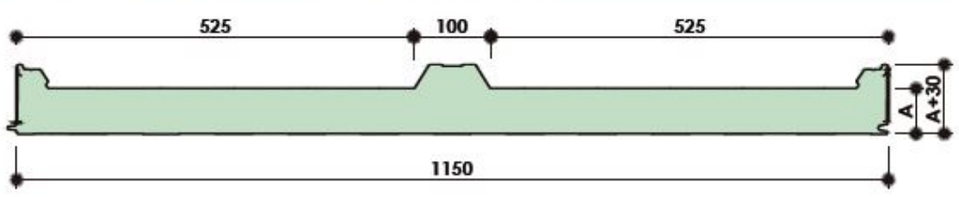
Cerramiento ligero de **alto poder aislante**, sus juntas estancas machihembradas garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. **Lucernarios** integrados disponibles: COMPLET y TZ-CLIC.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero**, **recubrimientos** y **colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil	1.150 mm							
Longitud de fabricación	2,0 a 13,5 m							
	13,5 a 16,0 m (transporte especial)							
Conductividad térmica	0,0195 W/mK							
Conductividad térmica declarada[1]	0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)							
Densidad del núcleo aislante	PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³							
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,93	10,33	10,73	11,13	11,93	12,73	13,53	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] **(PIR / PIRM)**	0,63	0,49	0,40	0,34	0,26	0,22	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] **(PIR/PIRM)**	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTAS: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5mm (int/ext).

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

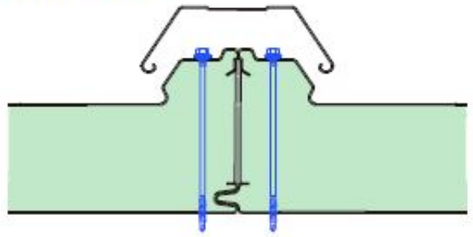
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada.
Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346.
Recubrimientos orgánicos según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-CT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

CERVERA

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carrer del Canós, 25200 (Parc de bombers de Cervera)
Municipi:	Cervera, Lleida
Referència cadastral:	5549401CG5164N0001YF

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer del Canós, 25200 (Parc de bombers de Cervera)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer del Canós, 25200 (Parc de bombers de Cervera)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F 46719729-J 73209249-L
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carrer del Canós, 25200 (Parc de bombers de Cervera)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	43,43 m^2	Superfície construïda obra nova	0,00 m^2
Superfície parcel·la sense ocupar	4811,57 m^2	Superfície construïda obra reforma	51,43 m^2
Superfície parcel·la total	4.855 m^2	Superfície urbanitzada	0,00 m^2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		521,52€	6,66	521,52€	6,66
01 Enderroc	0,00 €		3.116,82 €	34,33	3.116,82 €	34,33
02 Revestiment	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
03 Coberta	0,00 €		4.631,03 €	50,36	4.631,03 €	50,36
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	**0**
05 Instal·lacions	0,00 €		674,71 €	8,62	674,71 €	8,62
SS Estudi de seguretat i salut					3.783,98 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					982,97 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		8.944,08 €	100	13.711,03 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	13.711,03 €
13 % Despeses generals	1.782,43 €
6 % Benefici industrial	822,66 €
Total	16.316,12 €
IVA	3.426,39 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**19.742,51 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m^2	PEC / superfície obra nova	€ / m^2
PEM / superfície obra reforma	€ / m^2	PEC / superfície obra reforma	€ / m^2
PEM / superfície urbanització	€ / m^2	PEC / superfície urbanització	€ / m^2
PEM / supressió barreres	€ / m^2	PEC / supressió barreres	€ / m^2
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Cervera.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau EQ3 – sistemes d'equipaments comunitaris administratius) afectada pel Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) de Cervera amb núm. d'expedient 2013/052216/L i aprovat el 2016. No ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (POUM) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la compta amb una superfície total de 4855m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta de dos petits magatzems, un utilitzat per a l'emmagatzematge d'eines i a l'altre s'hi ubica la caldera d'ACS, situats a la cantonada sud-est de la parcel·la i a la trobada entre els tres edificis principals, respectivament, del parc de bombers de Cervera, a l'oest del municipi. El primer disposa d'un únic accés a la façana sud-oest que comunica amb el pati principal i tres finestres a la part posterior (façana nord-est). El segon consta també d'un únic accés a sud-oest que comunica amb l'entrada posterior de l'edifici d'oficines i dues reixes de ventilació a la façana nord-oest.

La parcel·la en forma triangular en el qual s'ubica les dues construccions objectes del projecte té una superfície total de 4855 m². Juntamanet amb el magatzem d'eines i la sala de calderes, aquest compta amb l'edifici principal per a l'estacionament i manteniment dels vehicles d'emergència Aquest tracta d'una nau amb coberta a dues aigües i un segon volum per ús intern adosat a la cara curta nord amb coberta a tres aigües. Tota la superfície es troba pavimentada, menys una tira vegetal al costat inferior de la parcel·la. Altres edificacions secundàries com un porxo metàl·lic per a l'estacionament o una pista esportiva apareixen en aquesta àrea. L'accés al recinte es realitza a través del Carrer del Canós. A l'altre costal del carrer, és troba l'aparcament principal dels bombers, un descampat de terra vallat perimetralment.

Aquest està situat a la zona oest del municipi en la zona indústrial de Cervera. L'edifici es troba envoltat d'alguns edificis plurifamiliars i un conjunt de fàbiques de grans llums.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici per l'emmagatzematge de les eines amb planta quasi quadrada, té una amplada de 6,35m i una llargada de 5,75m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 8% amb cota màxima de 4,10m i una cota mínima de 3,60m. Aquest edifici es troba aïlat en la parcel·la al costat del porxo metàl·lic.

L'edifici on es troba la caldera d'ACS té una planta rectangular, amb una amplada de 3,29m i una llargada de 5,05m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 6% amb cota màxima de 2,65m i una cota mínima de 2,45m. Aquest edifici es troba adosat als edificis principals.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau EQ3 – sistemes d'equipaments comunitaris administratius) afectada pel Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) de Cervera amb núm. d'expedient 2013/052216/L i aprovat el 2016. No ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (POUM) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la compta amb una superfície total de 4855m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús de l'edificació és el de magatzem i cotxera, a més, d'ús intern i zona de dia pels bombers.

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

PARC DE BOMBERS DE CERVERA

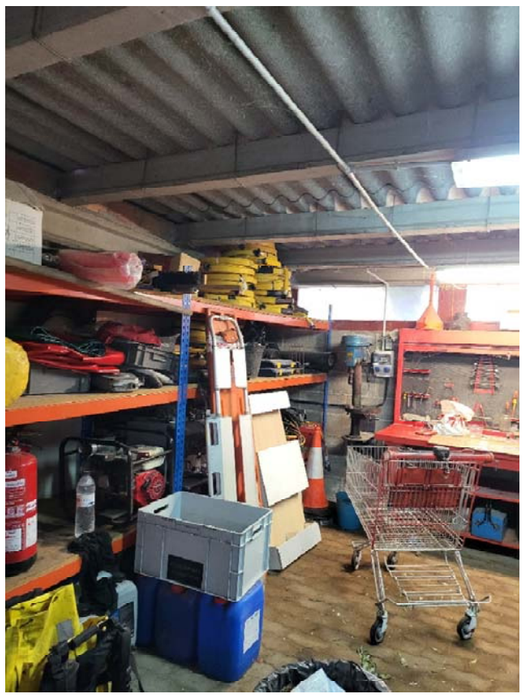
1. Emmagatzematge

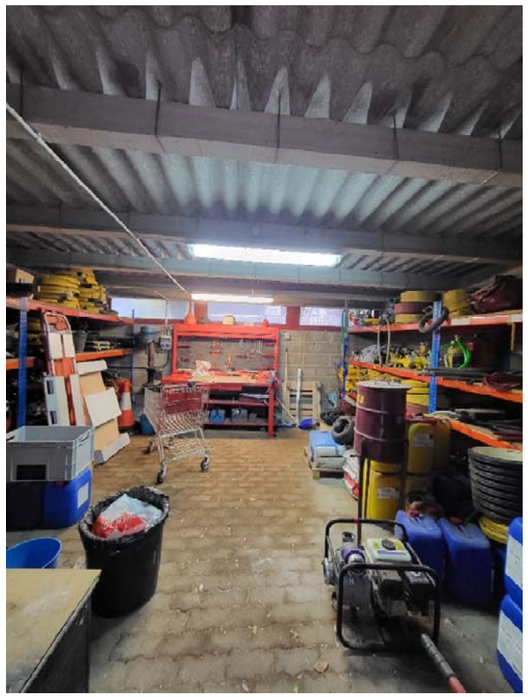
Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	30 m²	34,75 m²	36,35 m²

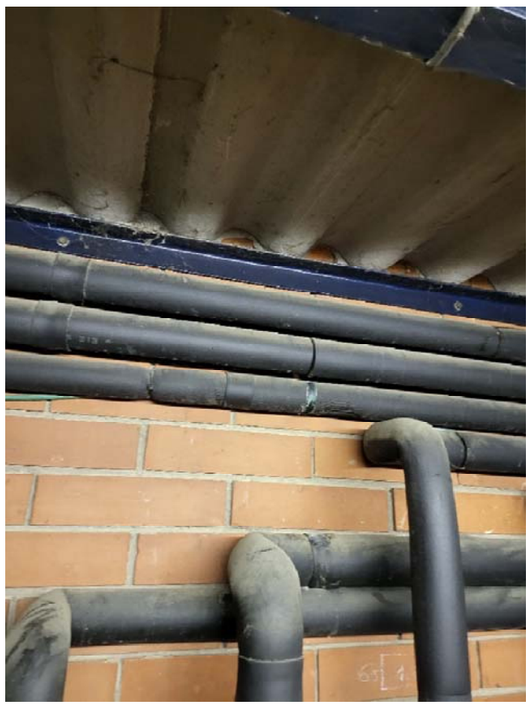
2. Caldera ACS

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	13,43 m²	16,68 m²	17,06 m²

Registre fotogràfic:







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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

(A) L'estructura vertical principal es conforma a partir de la combinació de diversos elements. A la façana sud-est hi trobem un mur de càrrega de bloc de formigó en el qual es sustenten les biguetes prefabricades de formigó armat de l'estructura de coberta. Per altra banda, a la façana nord-oest s'aprofita el pilar de formigó armat del porxo exterior (on aparquen els cotxes particulars) per col·locar-hi dues bigues prefabricades de formigó armat sobre les quals es sustenten les biguetes de coberta. Aquestes dues bigues recolzen sobre el pilar per la part frontal i s'encasten a un mur de bloc de formigó en la façana posterior.

(B) L'estructura vertical es conforma a partir de murs d'obra de fàbrica en els quals s'encasten les bigues metàl·liques IPE on recolza la coberta.

(A) El tancament vertical es resol mitjançant mur bloc de formigó, amb acabat tant exterior com interior vist, en dues de les seves façanes; mentre que les façanes que donen al pati i al porxo es resolen mitjançant uns panells Sandwich amb acabat plàstic de color blanc.

(B) El tancament vertical es resol mitjançant mur d'obra de fàbrica vist per l'exterior i arrebossat en dues de les seves cares per l'interior.

(A) La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges de formigó armat.

Cap dels 4 murs que delimiten la coberta s'eleven respecte el seu pla i en la façana sud-est, les plaques de fibrociment s'enrasen al pla de façana. És per això que es generen tres voladissos a sud-oest, nord-oest i nord-est; en aquest últim per on s'evacua l'aigua de pluja directament al terreny. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 30m².

(B) La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a bigues IPE metàl·liques.

En trobar-se delimitat per dos dels edificis principals del parc de bombers (de més alçada), la coberta d'aquest magatzem sobresurt respecte el pla de façana a nord-oest i sud-oest; en aquest últim per on s'evacua l'aigua de pluja a un caneló que la condueix cap al sistema de recollida enterrat. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 13m².

(A) L'única porta d'accés al magatzem és de fulla i marc de xapa metàl·lica, mentre que les tres finestres posteriors són de fusta i el vidre es translúcid.

(B) L'única porta d'accés al magatzem és de fulla i marc de xapa metàl·lica, mentre que les dues reixetes de ventilació estan formades per peces prefabricades de formigó

(A) A l'interior del magatzem hi trobem gran quantitat d'eines i equip d'ús intern, diversos bidons i un compressor. Per altra banda, sota dues de les biguetes de formigó armat apareixen llums fluorescents.

(B) A l'interior del magatzem hi trobem la maquinaria corresponent a la caldera de gas per a produir ACS i un fluorescent sota una de les biguetes tubulars metàl·liques.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 2 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 50mm d'espesor, 80mm (aïllament més greca) i 1150mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,5mm i alma aïllant d'espuma de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,40 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell mitjançant una lleugera inclinació, s'ensamblaran els panells respectant l'encadellat lateral. Un cop ensamblats, es fixaran a l'estructura existent a través de les crestes adjacents a l'encadellat. El tipus de pern serà l'adequat segons la naturalesa del suport. Per a assegurar la total estanquietat i ocultar els perns de fixació, s'instal·larà a pressió el tapajunts, que impedirà el pas de l'aigua fins a la junta. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Cervera, els punts singulars seran el caraner simple i el ràfec en la construcció A, i el ràfec i el caraner contra el mur en la construcció B. Elements singulars a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta són les xemeneies de ventilació o extracció de fums que es substituiran per unes de noves.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de Cervera, l'evacuació de la coberta es realitzarà per gravetat evacuant l'aigua directament sense cap necessitat de canaló vist, en el cas del edifici 1. Al tractar-se d'un espai aïllat d'emmagatzematge i de superfície reduïda s'ha considerat que no cal el canaló per evacuació. En el cas de l'edifici 2, es preveu l'instal·lació d'un canaló més un baixant per evacuar l'aigua de la caseta de les instal·lacions.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran en la construcció A 6 panells de 1,1m x 2,13m, 6 panells de 1,1m x 2,49m i 6 panells de 1,1m x 2,27m. En la construcció B es retiraran 5 panells de 1,1m x 3,38.

Seguidament pel montatge dels panells de coberta HI-CT de 2 grecas. La pendent mínima de coberta serà del 4%, encara que es recomani una pendent mínima del 5%. La seqüència a seguir és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells.
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de muntatge prevists sota el panell, és a dir, que estiguin en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panel a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell ha d'apoiar perfectament sobre els suports. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrat sobre la cresta.
- Col·locar el segon panell, respectant l'encadellat. Per a un encaix més fàcil, el panell ha d'entrar-se amb una lleu inclinació.
- Cargolar els dos panells a l'estructura, per les crestes adjacents a l'encadellat, i encaixar el tapajuntes.
- Procedir d'igual forma amb la resta de la cubierta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral escedent de l'últim panell amb una serra de tall en fred i eliminar la viruta que pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta d'elements de la coberta (acabats, remats, etc.).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Cervera és de 10 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 4 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 5 dies

Fase d’obra: actuacions finals

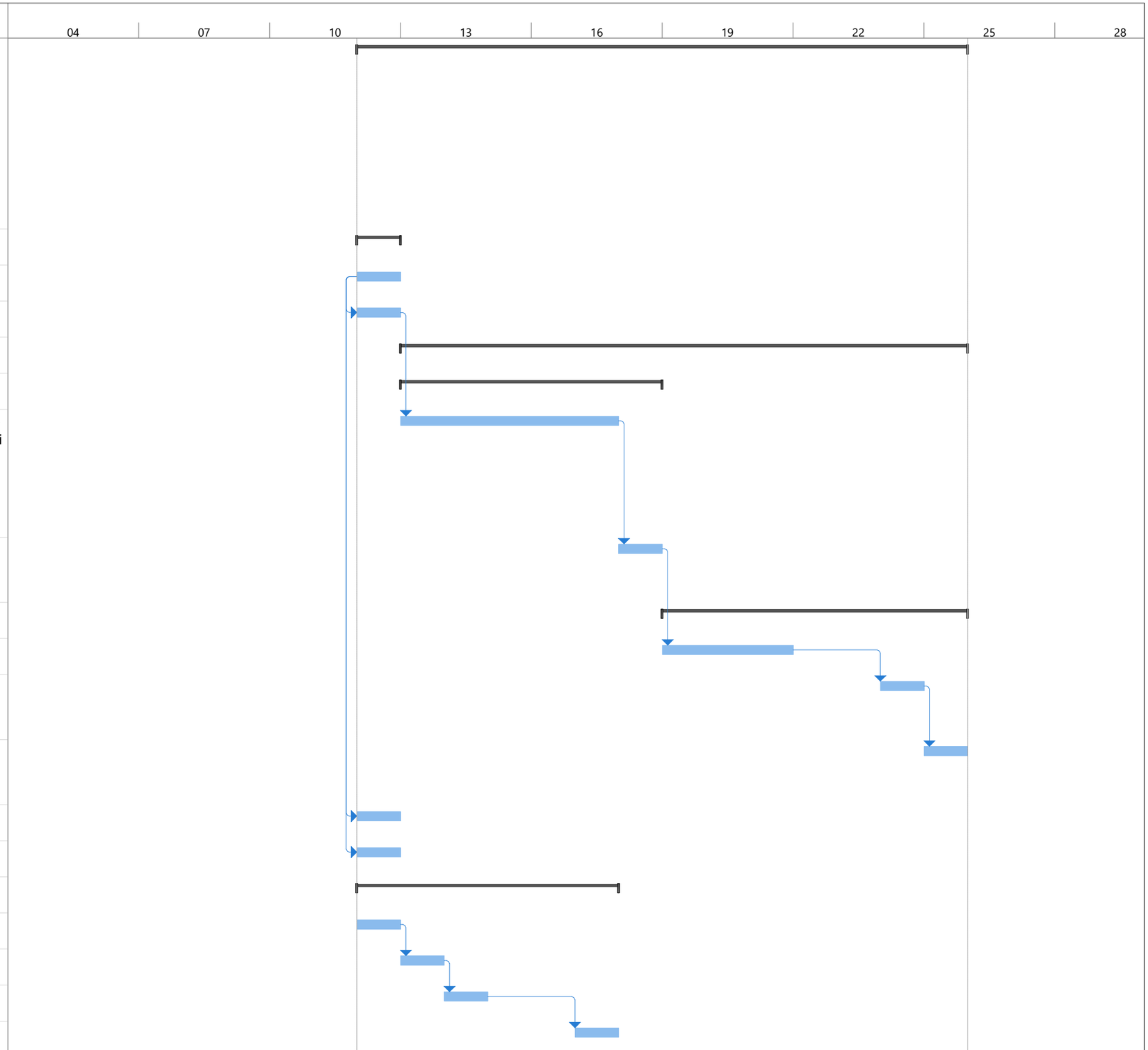
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt,

tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:
Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.

Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS

DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	ESTRUCTURA						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/3	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		DETALL	PCOB	2/3	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	3/3	013	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
ORIGINALS
0
GRÀFIQUES

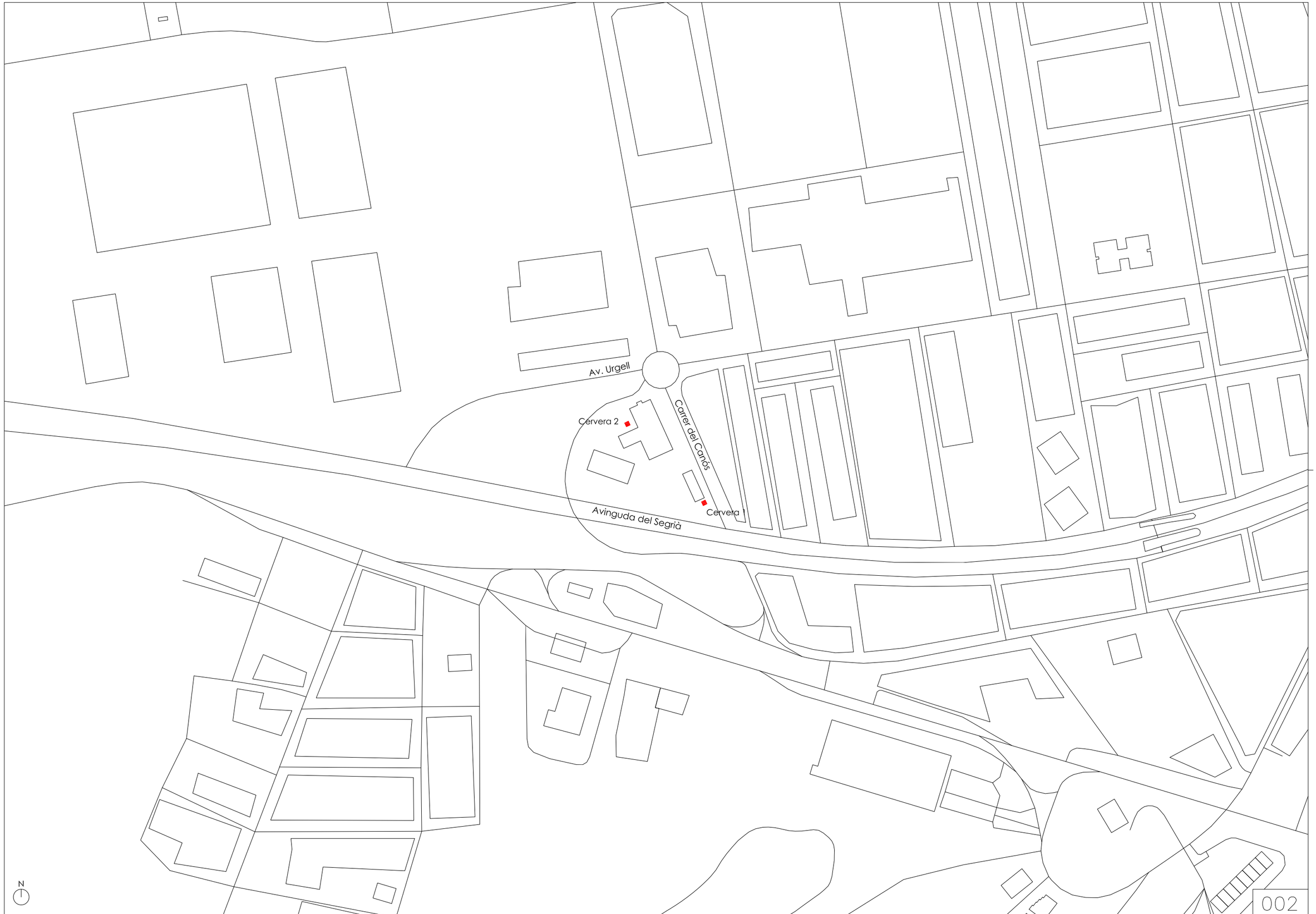
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
CERVERA

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRAFIQUES

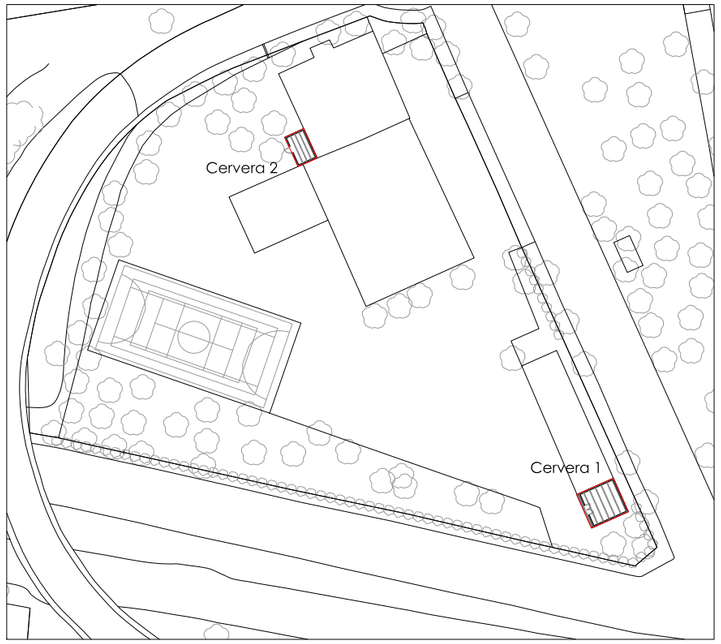
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

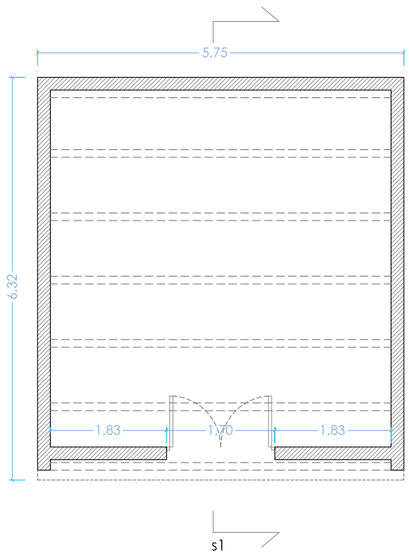
DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: CERVERA

CAPÍTOL U_ENTORN

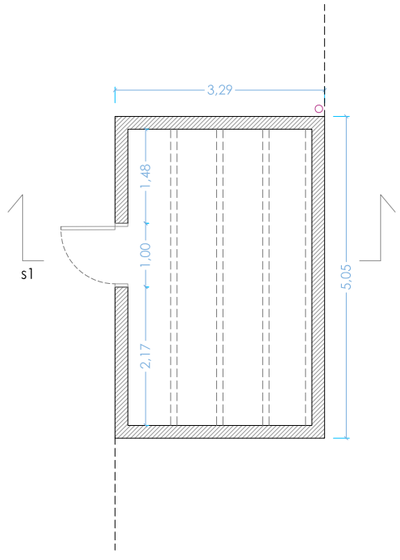
002

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





Cervera 1



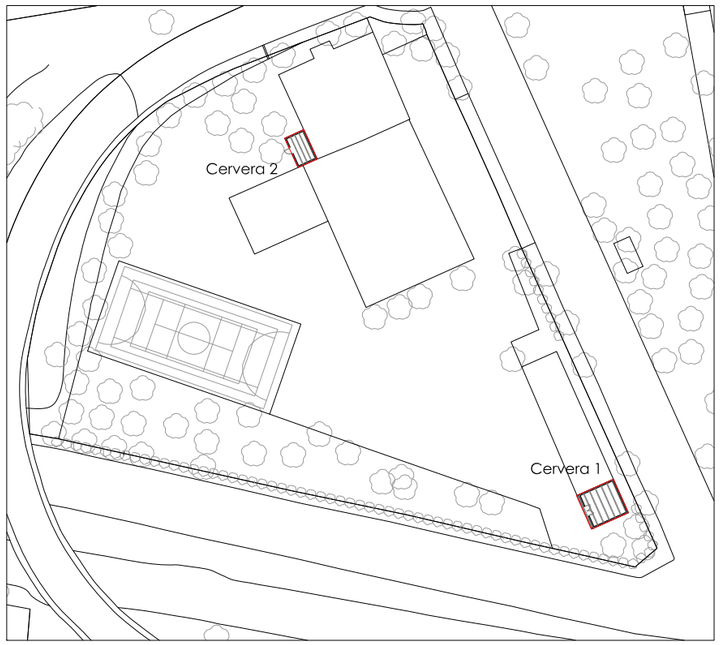
Cervera 2

N

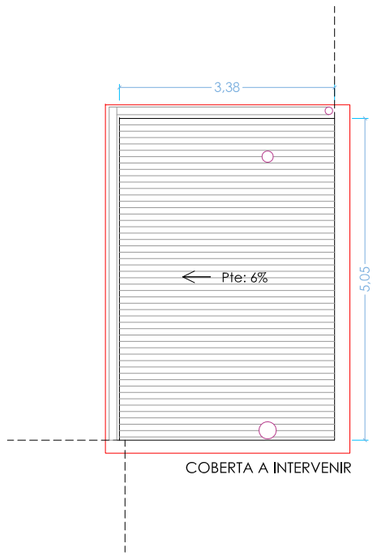
PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA
						DATA: JUNY 2023	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA
						NOM FITXER: CERVERA	FULL...1.....DE...2...



Cervera 1



Cervera 2

N

PLANTA COBERTA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

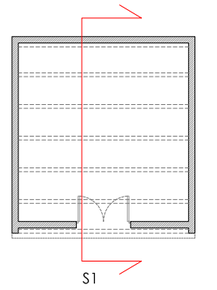
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

DATA:
JUNY 2023

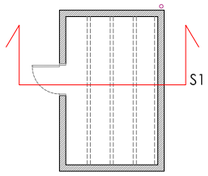
NOM FITXER:
CERVERA

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

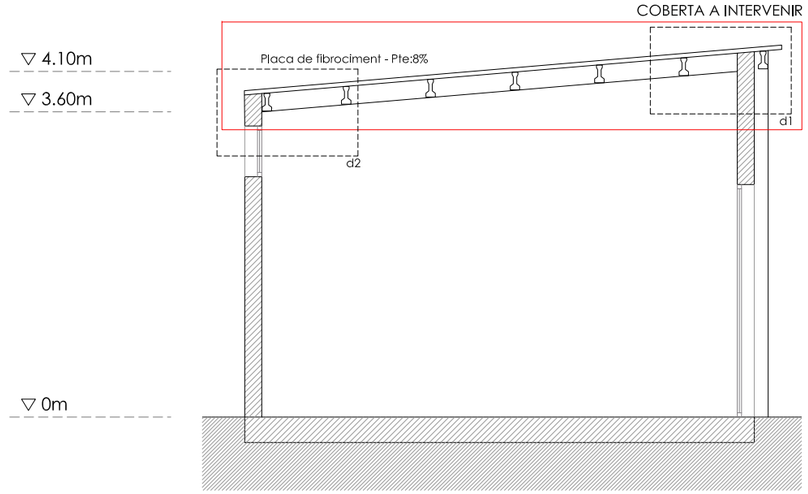
FULL...2....DE...2...



Cervera 1

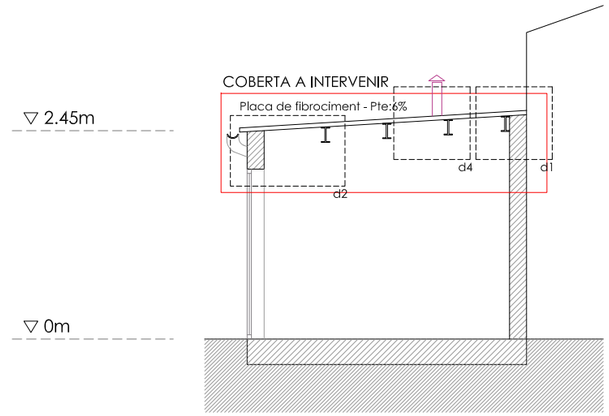


Cervera 2



s1 - Secció transversal

Cervera 1



s1 - Secció transversal

Cervera 2

SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRAFIQUES

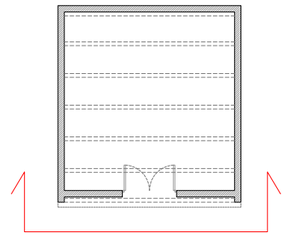
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ TRANSVERSAL

DATA: JUNY 2023

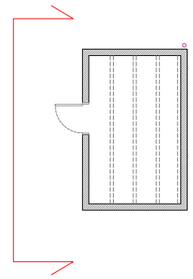
NOM FITXER: CERVERA

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

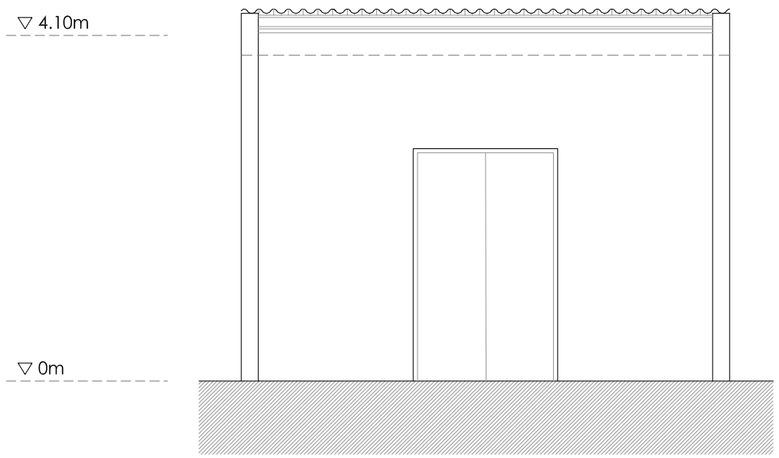
FULL...1.....DE...1....



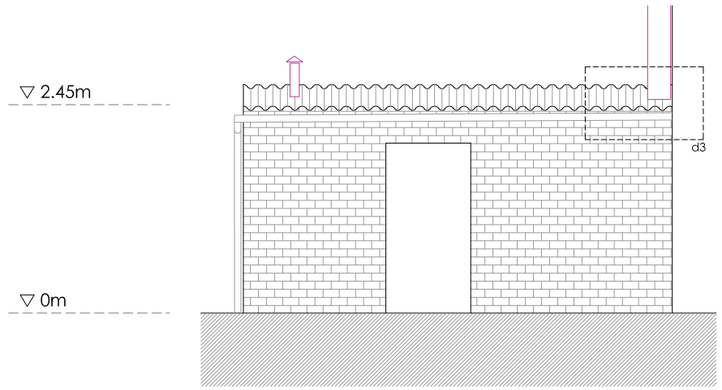
Cervera 1



Cervera 2



Cervera 1



Cervera 2

ALÇAT FRONTAL 006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

2gu

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
0 1.25 2.5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

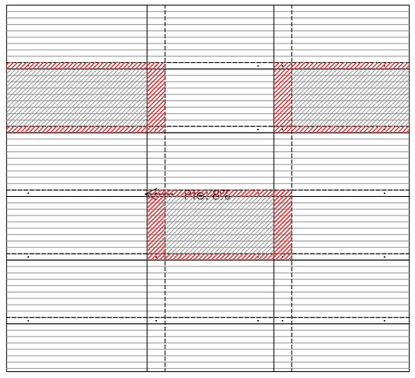
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

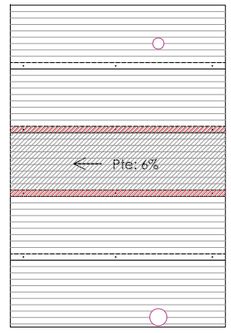
DATA: JUNY 2023

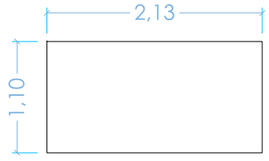
NOM FITXER: CERVERA

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

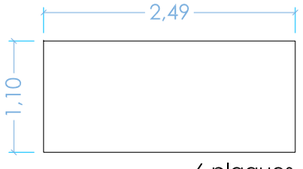
FULL...1.....DE...1....



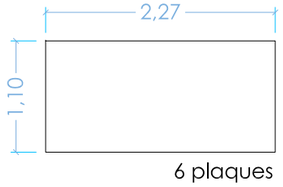




6 plaques



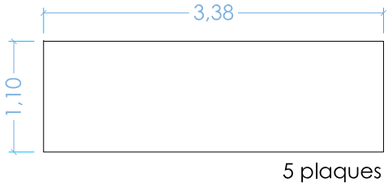
6 plaques



6 plaques

Cervera 1

Cervera 2



5 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA 007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

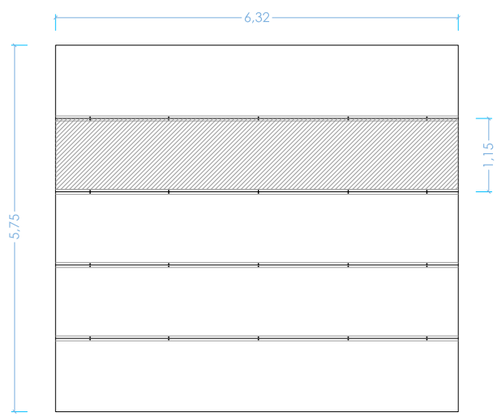
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

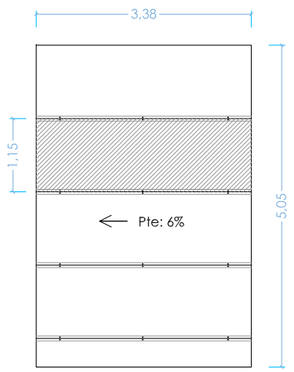
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL 0_TREBALLS PREVIS

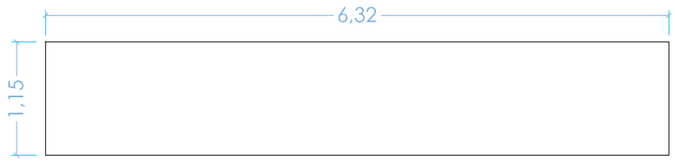
NOM FITXER: CERVERA

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



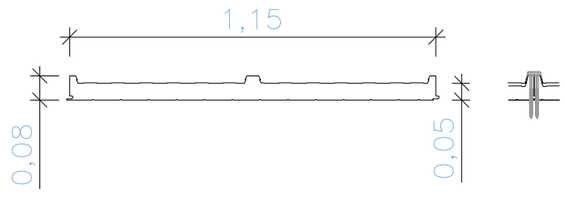


Cervera 1

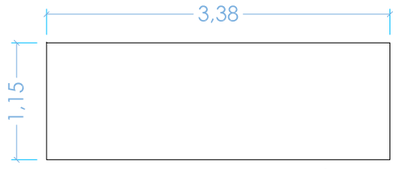


5 plaques

Panell sàndwitx de 2 grecas

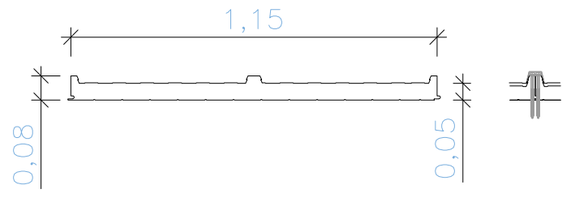


Cervera 2



5 plaques

Panell sàndwitx de 2 grecas



SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

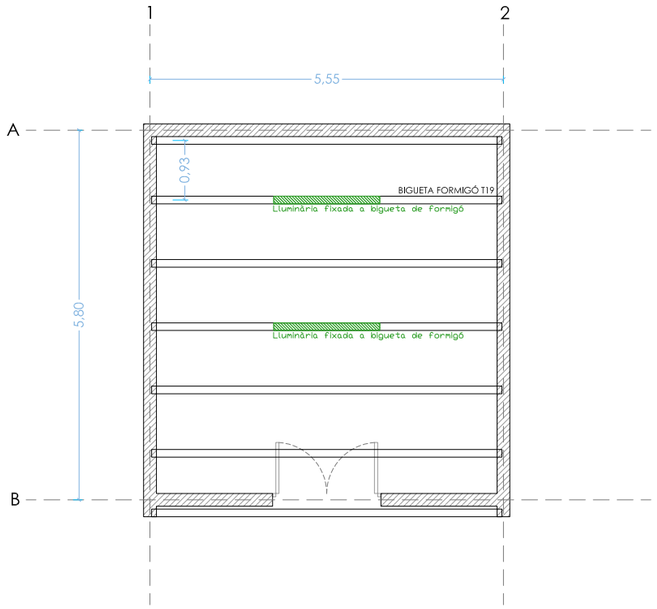
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA: JUNY 2023

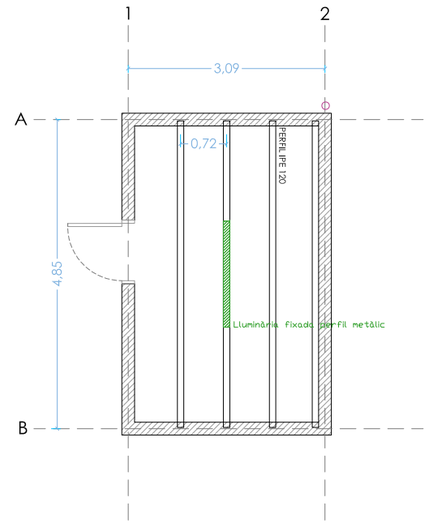
NOM FITXER: CERVERA

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

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



Cervera 1



Cervera 2

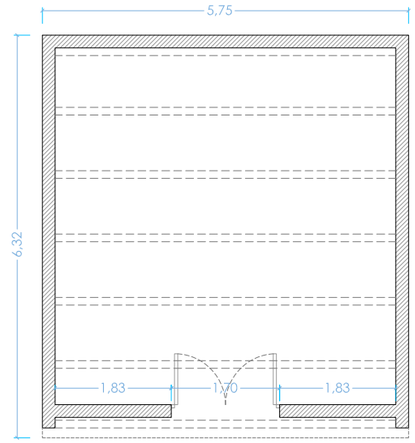
N

PLANTA ESTRUCTURA

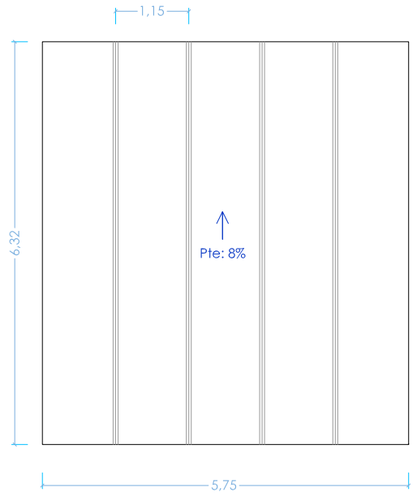
009

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204–3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM–21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 0 1.25 2.5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ESTRUCTURA PLANTA ESTRUCTURAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: CERVERA	CAPÍTOL E_ESTRUCTURA FULL...1.....DE...1...

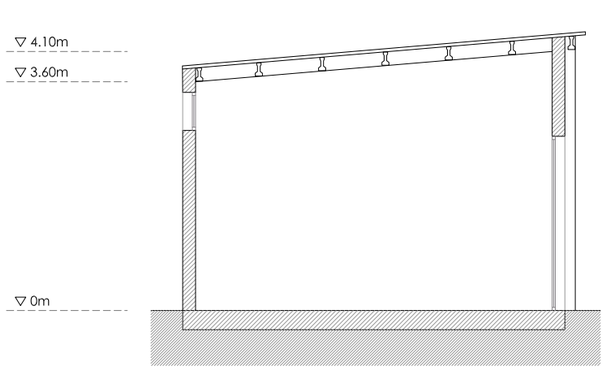
Cervera 1



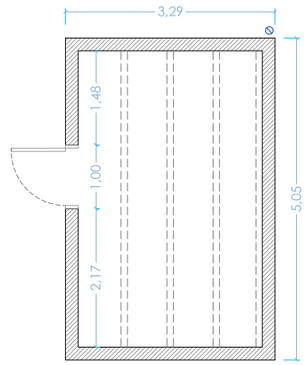
PLANTA BAIXA



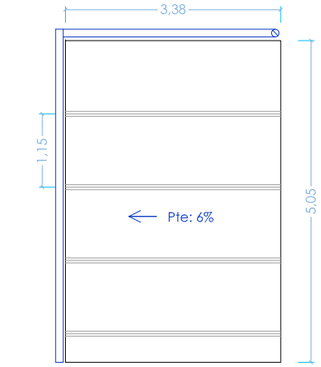
PLANTA COBERTA



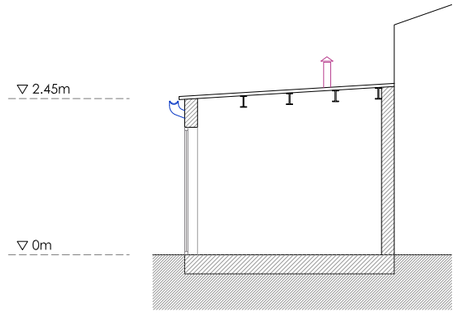
Cervera 2



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA



L'evacuació de les aigües es resol mitjançant un ràfec que evacua directament al terreny natural, en el cas de Cervera 1. En el cas de Cervera 2, l'evacuació es resol mitjançant un canaló d'obra nova conectat al baixat actual.

N

PLANTA EVACUACIÓ 010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL.LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

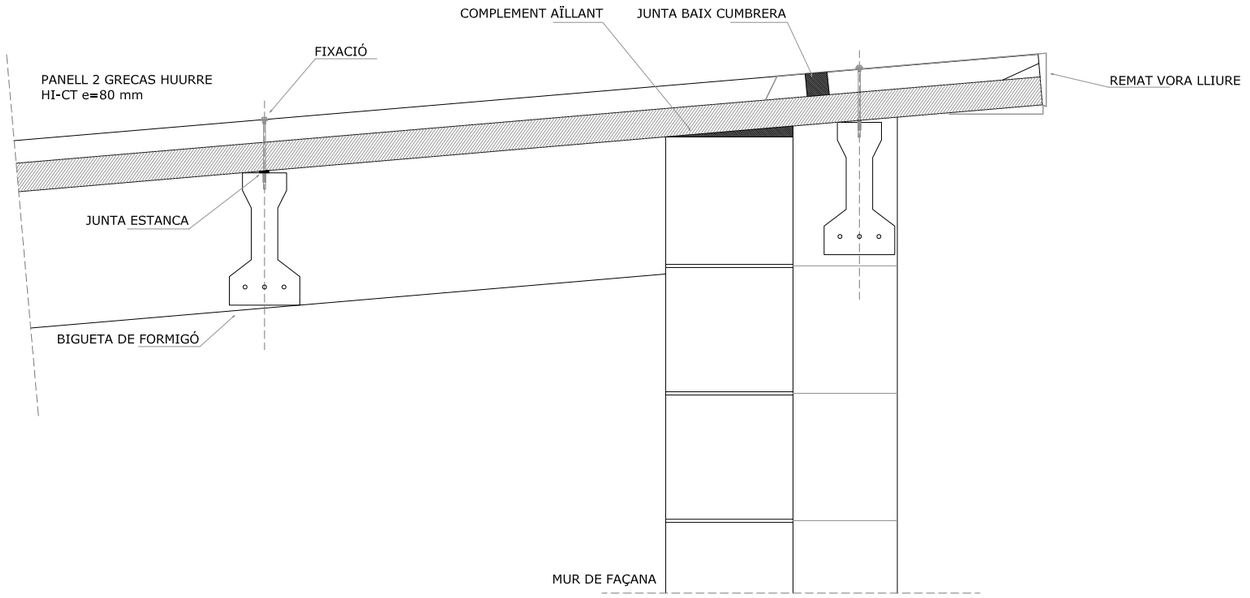
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS

NOM FITXER: CERVERA

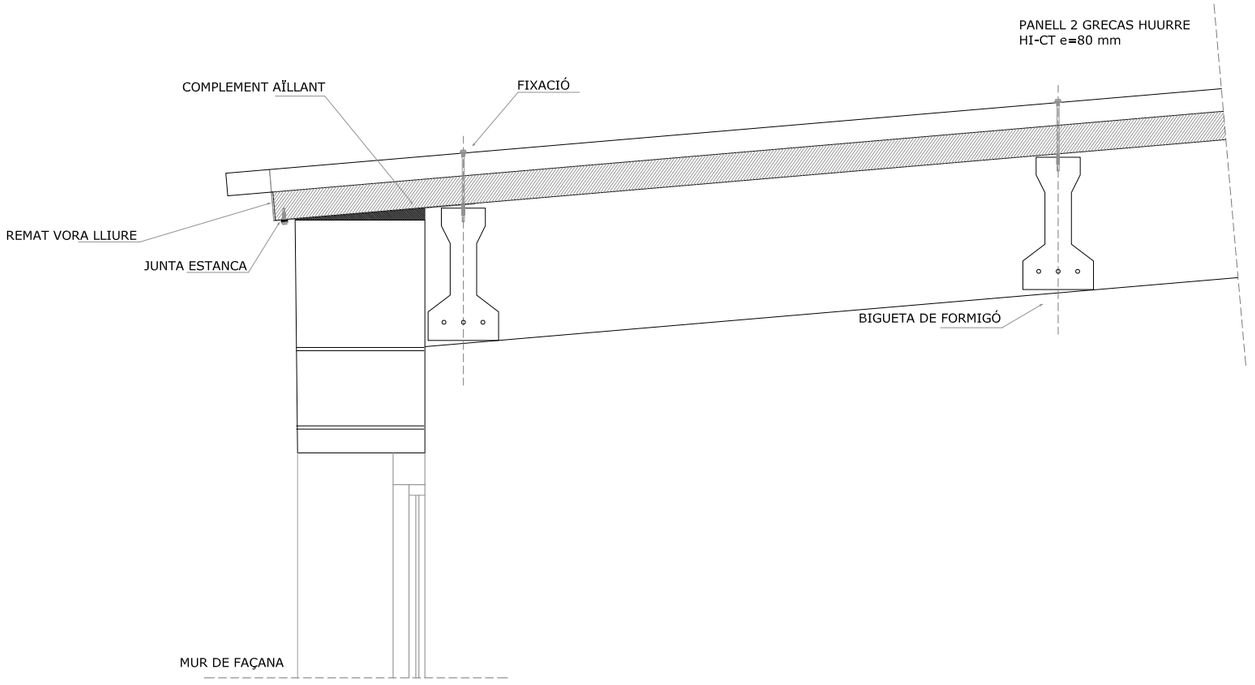
FULL...1.....DE...1....

CARANER SIMPLE



d1

ALERÓ



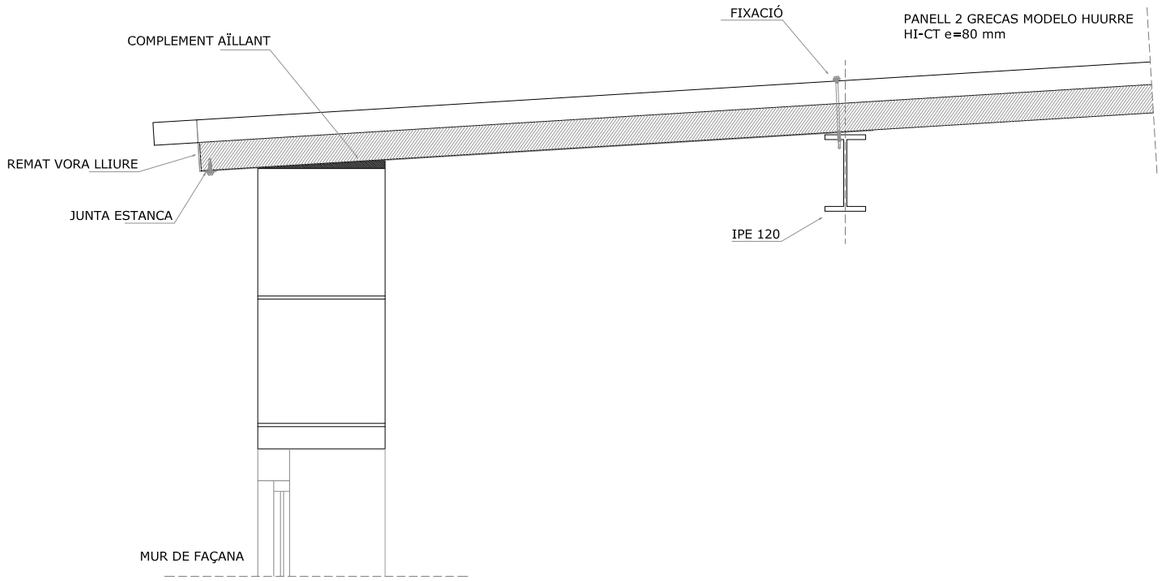
d2

Cervera 1

DETALLS 011

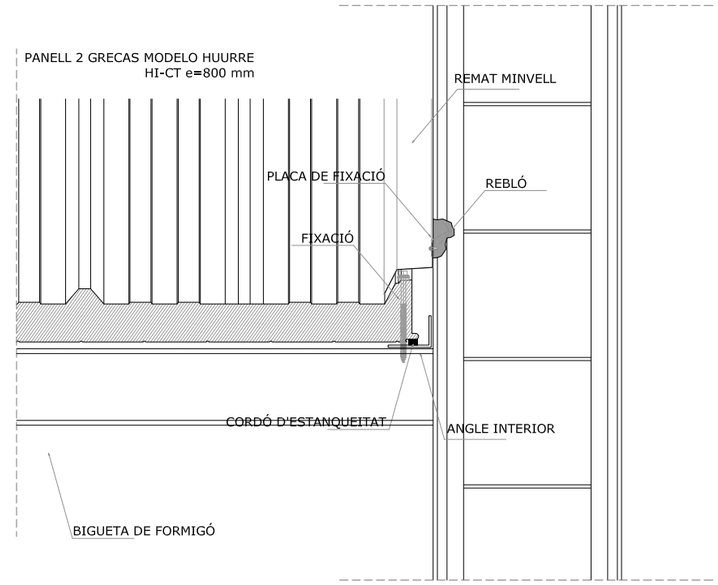
Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/5 A3 E: 1/10 ORIGINALS 0 0.125 0.25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS SECCIÓ CONSTRUCTIVA DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: CERVERA	CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR FULL...1.....DE...3...

ALERÓ



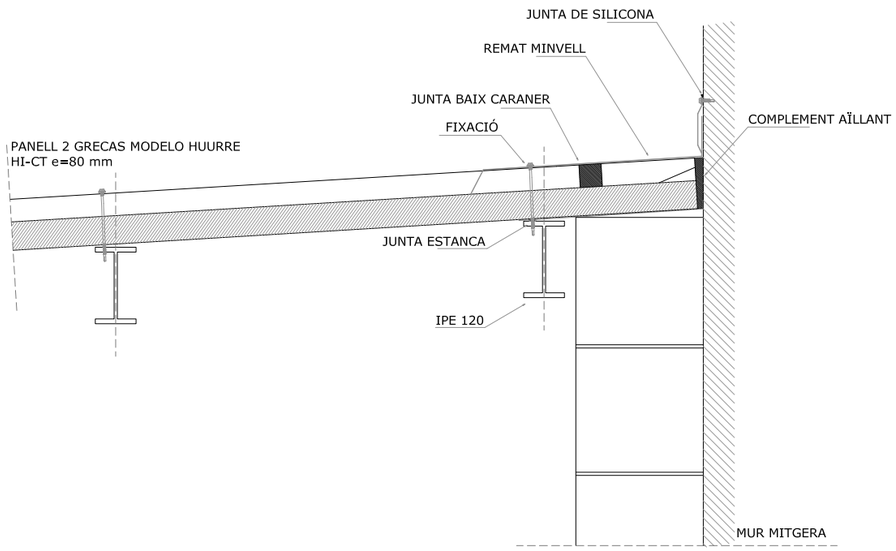
d1

MINVELL



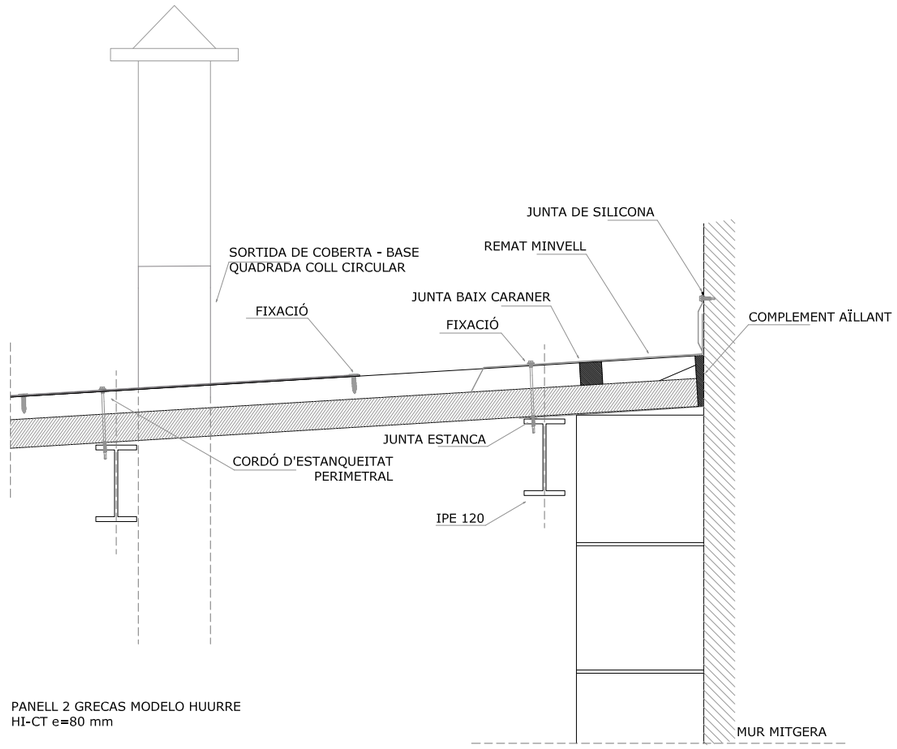
d3

MINVELL

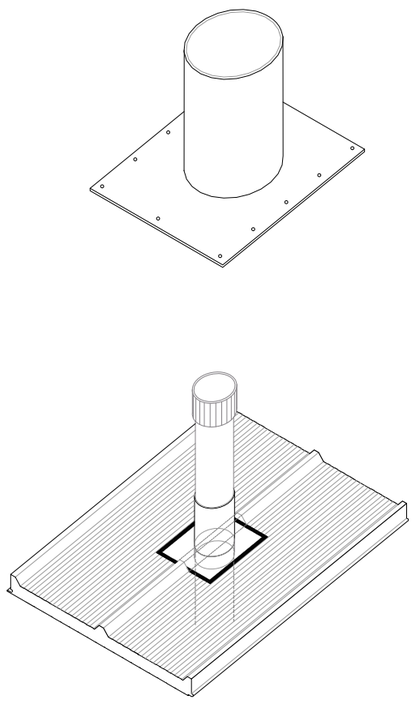


d2

SORTIDA COBERTA TUB



PANELL 2 GRECAS MODELO HUURRE
HI-CT e=80 mm



d4

Cervera 2

DETALLS 012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

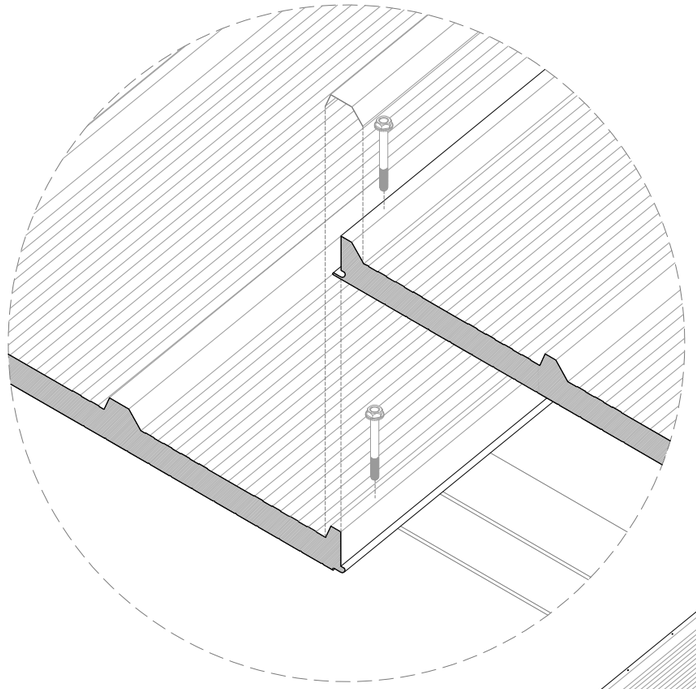
CLAU
PGM-21302

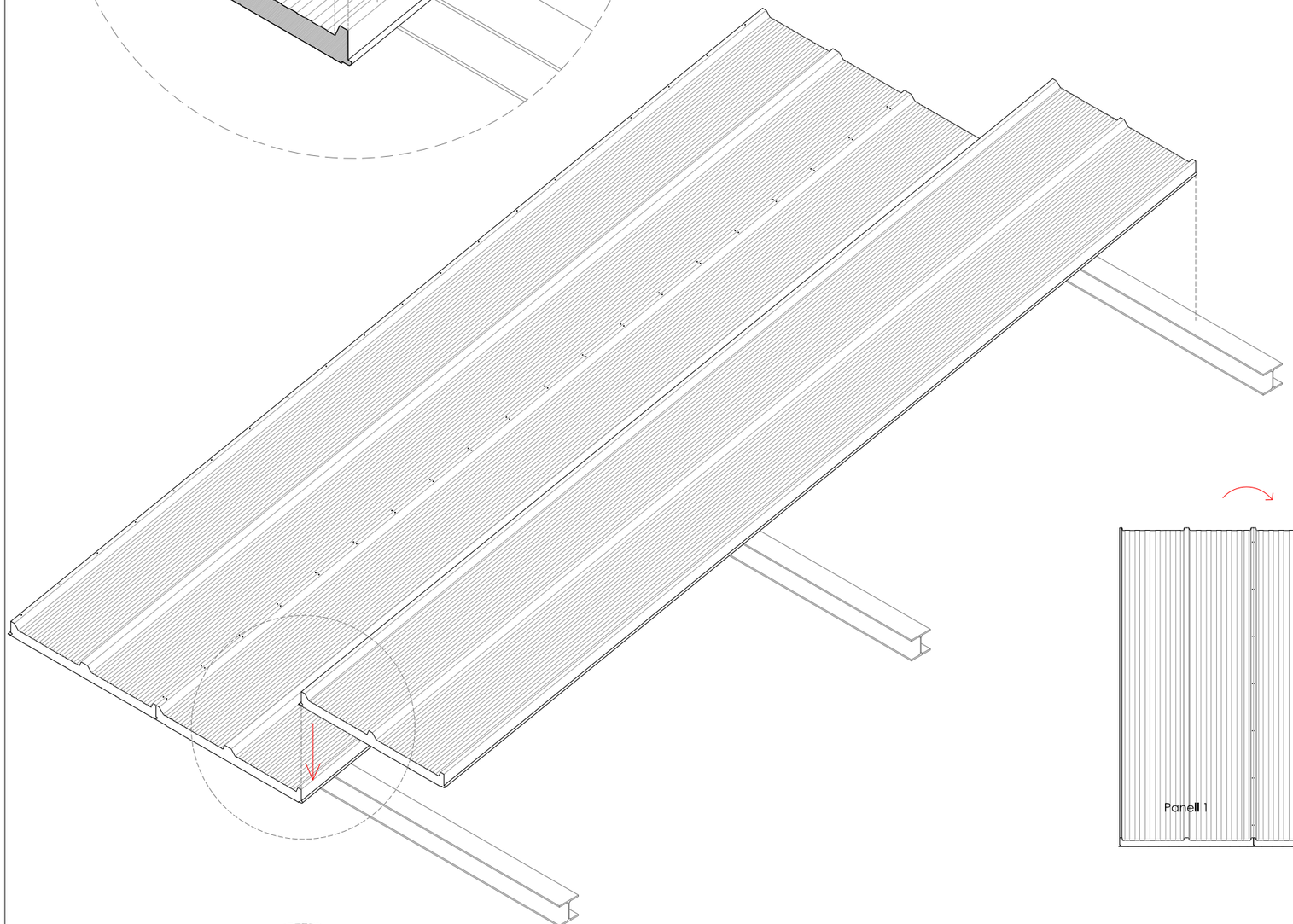
ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

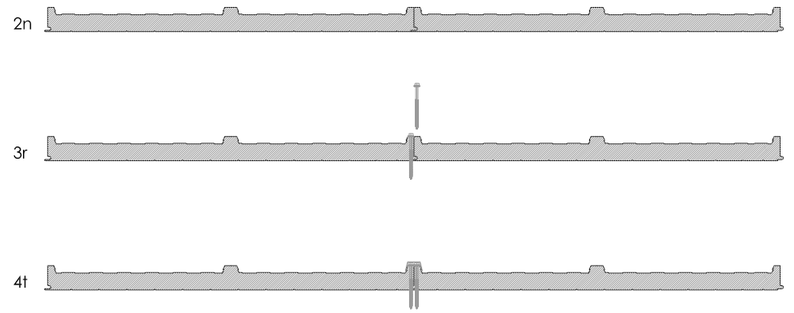
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

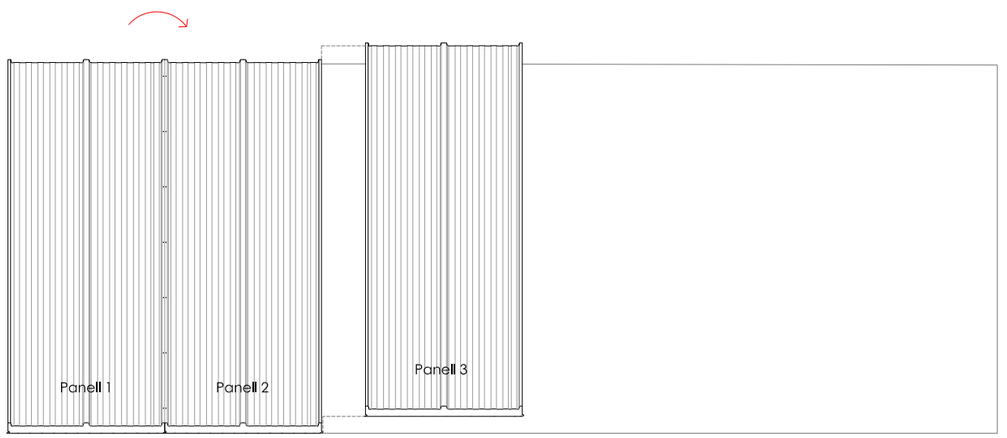
DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
NOM FITXER: CERVERA
FULL...2....DE...3...

DETALL AXONOMETRIA 2 GRECAS









Direcció de muntatge

PROCÉS DE MUNTATGE

013

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
ORIGINALS
0 – – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
CERVERA

FULL...3.....DE...3...

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici A planta baixa		29,960				29,960	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B planta baixa		13,430				13,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,390

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		6,350	5,750	1,200		43,815	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2 segons pendent		3,380	5,050	1,200		20,483	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,298

2 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici B canaló		5,050				5,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,050

3 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici A Perímetre coberta		23,870				23,870	C#*D#*E#*F#
2	Edifici B Perímetre coberta		16,680				16,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,550

4 P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta A segons pendent		6,350	5,750	1,200		43,815	C#*D#*E#*F#
2	Coberta B segons pendent		3,380	5,050	1,200		20,483	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,298

2 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici B Remat canaló exterior		5,050	1,000	1,200		6,060	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,060

3 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici B Remat ràfec		5,050	1,000	1,200		6,060	C#*D#*E#*F#
2	Edifici A Remat ràfec		5,750	1,000	1,200		6,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,960

4 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici A Remat vora lliure		6,400	2,000	5,750	1,200	19,700	C#*D#+E#*F#
2	Edifici B Remat vora lliure		5,050	3,400	1,000	1,200	9,130	C#+D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,830

5 P5ZZ5-52IX u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passatubs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		2,670	1,200			3,204	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,204

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		2,670	1,200			3,204	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,204

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		53,580	15,000	1,200		964,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 964,440

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

AMIDAMENTS

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de

AMIDAMENTS

llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer equipament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 08 CERVERA
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00	€
P-29	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46	€
P-30	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22	€
P-31	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97	€
P-32	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93	€
P-33	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21	€
P-34	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69	€
P-35	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77	€
P-36	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50	€
P-37	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00	€
P-38	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73	€
P-40	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76	€
P-41	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05	€
P-42	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08	€
P-43	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	30,50	€
P-44	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P-45	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€
P-46	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07	€
P-47	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	87,57000	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47000	€
P-28	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-29	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-30	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	40,22	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	38,59908	€
P-31	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-32	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,93	€
			Altres conceptes	5,93000	€
P-33	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-34	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-35	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-36	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-37	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-38	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,04000	€
P-39	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	52,73	€
	B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de grui	33,86250	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	17,58750	€
P-40	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	24,76	€
	B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	13,19359	€
P-41	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-42	P5ZB3-HOE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	23,08	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 6	6,72588	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	14,96387	€
P-43	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	30,50	€
	B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tu	15,86000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	13,96000	€
P-44	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat	8,80	€
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a enc	3,74462	€
			Altres conceptes	5,05538	€
P-45	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-47	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	15,86000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23470
		COST DIRECTE						94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€
				COST DIRECTE				0,86957
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,0000**
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
		Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
		Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
		Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
		Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000	=	461,38000	
			Subtotal:					461,38000	461,38000
			COST DIRECTE						461,38000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				69,20700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						530,58700

P-9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 — Rend.: 1,000 — 247,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
			Subtotal:					214,98000	214,98000
			COST DIRECTE						214,98000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				32,24700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						247,22700

P-10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 — Rend.: 1,000 — 40,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x	35,00000	=	35,00000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364						
			Subtotal:					35,00000	35,00000
			COST DIRECTE						35,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				5,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,25000

H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic — Rend.: 1,000 — 27,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
			Subtotal:					2,59900	2,59900
Materials									
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
			Subtotal:					20,92000	20,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03899
			COST DIRECTE						23,55799
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				3,53370
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,09168

H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 6,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000	=	2,59900	
			Subtotal:					4,76900	4,76900
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	=	0,59400	
						Subtotal:		0,86800	0,86800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
						COST DIRECTE			5,70854
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482

P-11 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
						Subtotal:		27,53000	27,53000
						COST DIRECTE			27,53000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,12950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950

P-12 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
						Subtotal:		12,18000	12,18000
						COST DIRECTE			12,18000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,82700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700

P-13 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
						Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
						Subtotal:		15,48200	15,48200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
						COST DIRECTE			18,76955
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498

P-14 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
						Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
						Subtotal:		73,52000	73,52000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02604
						COST DIRECTE			76,15004
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		11,42251
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57255

P-15 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,00000

P-16 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE			71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,93750

P-17 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,31250

P-18 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE			31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,22500

P-19 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu	=	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE			155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL			179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			362,84800

P-28 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XI6	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
		Subtotal:					7,14000	7,14000
		COST DIRECTE						7,14000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,07100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,21100

P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1480-0XLP	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
		Subtotal:					15,83000	15,83000
		COST DIRECTE						15,83000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,37450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,20450

P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials								
	B151A-19LN	m2 Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
		Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04989
COST DIRECTE			6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,92632

P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials								
	B1515-0MC	u Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
		Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,29088

P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0009	h Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
		Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials								
	B151L-0M3	m2 Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
		Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-29 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Rend.: 1,000 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03779
COST DIRECTE			3,87979
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,58197
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11329
COST DIRECTE			7,66579
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,14987
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35753
COST DIRECTE			25,81345
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,87202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,68546

P-30 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49287
COST DIRECTE			34,97179
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,24577
COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21756

P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42246
				COST DIRECTE					30,20738
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,53111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,73849

P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,72 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
Subtotal:					1,47550	1,47550
DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02213
COST DIRECTE						1,49763
DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,22464
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

P-31 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
Subtotal:					3,40500	3,40500
DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05108
COST DIRECTE						3,45608
DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,51841
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P-32 P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07620
				COST DIRECTE					5,15620
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,77343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,92963

P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 30,49 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
Subtotal:					26,12000	26,12000
DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,39180
COST DIRECTE						26,51180
DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH h Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
Subtotal:					130,60000	130,60000
DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,95900
COST DIRECTE						132,55900
DESPESES INDIRECTES		15,00	%			19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL						152,44285

P-33 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000 =	0,17984	
					Subtotal:		0,17984	0,17984
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00270
				COST DIRECTE				0,18254
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,02738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,20992

P-34 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04744
				COST DIRECTE					3,21004
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				0,48151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,69154

P-35 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
					Subtotal:			8,80125	8,80125
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
					Subtotal:			1,30500	1,30500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13202
				COST DIRECTE					10,23827
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				1,53574
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,77401

P-36 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34050
			COST DIRECTE			23,04050
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,45608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,49658

P-37 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
					Subtotal:			167,83000	167,83000
				COST DIRECTE					167,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				25,17450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					193,00450

P-38 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE					0,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				0,03750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,28750

P-39 P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					52,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					57,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			39,40550	39,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					50,11470
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191
	P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la	Rend.: 1,000					53,91	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000	132,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			1,37410
			COST DIRECTE					115,60810
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					132,94932

P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000	103,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
			Subtotal:					41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
			Subtotal:					47,23200	47,23200
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,04480
			COST DIRECTE						90,06880
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			13,51032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						103,57912

P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.: 1,000	689,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
			Subtotal:					599,22000	599,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			599,22000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 47,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
		Subtotal:					12,71820	12,71820
Materials								
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
		Subtotal:					28,46500	28,46500
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,31796
		COST DIRECTE						41,50116
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			6,22517
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						47,72633

P-40 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 24,76 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
		Subtotal:					9,81500	9,81500
Materials								
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
		Subtotal:					11,56641	11,56641

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
			COST DIRECTE			21,52864
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P-41 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 27,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
		Subtotal:					11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
		Subtotal:					11,56641	11,56641
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17667
		COST DIRECTE						23,52108
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,52816
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 18,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
		Subtotal:					9,81500	9,81500
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE				16,28093
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72306

P-42 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
						Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,17667
				COST DIRECTE					20,07080
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
						Subtotal:		13,74100	13,74100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000
						Subtotal:		11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
						Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,14723
				COST DIRECTE					19,33328
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
						Subtotal:		7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	
						Subtotal:		17,20690	17,20690

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
COST DIRECTE			25,10760
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 24,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
				Subtotal:			13,69274	13,69274

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,19270
COST DIRECTE		21,59344
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,23902
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 23,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			8,10542	8,10542

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
COST DIRECTE			20,06009
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 27,16 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
				Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
				Subtotal:			13,83855	13,83855

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14453
COST DIRECTE		23,61808
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,54271
COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,16079

P-43 P5ZZ5-52IX u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 30,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	15,86000	=	15,86000	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

compressió, elaborat a l'obra

			Subtotal:	16,73855
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14453
COST DIRECTE				26,51808
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,97771
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,49579

P-44 P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462
DESPESES AUXILIARS				1,50	%				0,05781
COST DIRECTE									7,65643
DESPESES INDIRECTES				15,00	%				1,14846
COST EXECUCIÓ MATERIAL									8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 — Rend.: 1,000 — 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
					Subtotal:			31,39056	31,39056
Materials									
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
					Subtotal:			34,42636	34,42636

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,78476
COST DIRECTE				66,60168
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		9,99025
COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
DESPESES AUXILIARS				1,50	%				0,04534
COST DIRECTE									7,92896
DESPESES INDIRECTES				15,00	%				1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL									9,11830

P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis — Rend.: 1,000 — 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
DESPESES AUXILIARS				1,50	%				0,04534
COST DIRECTE									7,92896
DESPESES INDIRECTES				15,00	%				1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL									9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.:	1,000		6,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

P-45	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.:	1,000		8,45	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-46	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.:	1,000		84,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
			Subtotal:					11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
			Subtotal:					61,33000	61,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17394
			COST DIRECTE						73,10014
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,96502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,06516

P-47	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		52,20	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15552
			COST DIRECTE						45,39352
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		6,80903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,20255

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000 =		56,00000	
					Subtotal:		56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

	PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000			96,59	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000 =		6,81000	
					Subtotal:		6,81000	6,81000
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000 =		16,53000	
					Subtotal:		16,53000	16,53000
Materials								
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000 =		60,48000	
					Subtotal:		60,48000	60,48000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17025
COST DIRECTE		83,99025
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,59854
COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,58879

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000 =		31,50000	
					Subtotal:		31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000			204,57	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000 =		177,89000	
					Subtotal:		177,89000	177,89000

COST DIRECTE		177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		204,57350

YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE		625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 30/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 28)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 29)	4,46	43,390	193,52

TOTAL Titol 3 01.08.01 521,52

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 30)	40,22	64,298	2.586,07
2	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	3,97	5,050	20,05
3	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 35)	11,77	40,550	477,27
4	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 32)	5,93	2,000	11,86
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 34)	3,69	3,000	11,07
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	0,21	50,000	10,50

TOTAL Titol 3 01.08.02 3.116,82

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 39)	52,73	64,298	3.390,43
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P	23,08	6,060	139,86

			- 42)			
3	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 40)	24,76	12,960	320,89
4	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 41)	27,05	28,830	779,85
5	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 43)	30,50	2,000	61,00
6	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (P - 44)	8,80	2,000	17,60

TOTAL Titol 3 01.08.04 4.709,63

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 45)	8,45	50,000	422,50
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 46)	84,07	3,000	252,21

TOTAL Titol 3 01.08.06 674,71

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 36)	26,50	3,204	84,91
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 37)	193,00	3,204	618,37
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 38)	0,29	964,440	279,69

TOTAL Titol 3 01.08.07 982,97

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

PRESSUPOST * Data: 30/06/23 Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	2,000	100,12
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	2,000	1.061,18
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	2,000	494,46
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	2,000	80,50

TOTAL Titol 4 01.08.08.01 1.824,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.08.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

EUR

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PRESSUPOST * Data: 30/06/23 Pàg.: 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 15)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 17)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,08	3,000	210,24
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 12)	14,01	5,000	70,05
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.08.08.03 1.875,72

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut

EUR

PRESSUPOST * Data: 30/06/23 Pàg.: 5

Titol 4 04 Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 11)	31,66	1,000	31,66
TOTAL	Titol 4		01.08.08.04			31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.08.01	Actuacions prèvies	521,52
Titol 3	01.08.02	Enderroc	3.116,82
Titol 3	01.08.03	Revestiment	0,00
Titol 3	01.08.04	Coberta	4.709,63
Titol 3	01.08.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.08.06	Instal·lacions	674,71
Titol 3	01.08.07	Gestió de residus	982,97
Titol 3	01.08.08	Seguretat i salut	3.783,98
Capítol	**01.08**	**Cervera**	**13.789,63**
			13.789,63

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.08	Cervera	13.789,63
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**13.789,63**
			13.789,63

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	13.789,63
			13.789,63

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	13.789,63
13 % Despeses generals SOBRE 13.789,63.....	1.792,65
6 % Benefici indústrial SOBRE 13.789,63.....	827,38

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	16.409,66
21 % IVA SOBRE 16.409,66.....	3.446,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	19.855,69

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dinou mil vuit-cents cinquanta-cinc euros amb seixanta-nou cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**13.789,63**
	PEM acumulat anterior		**13.789,63**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**13.789,63**
			13.789,63
Despeses generals	13,00	%	1.792,65
Benefici industrial	6,00	%	827,38
Suma PEC			16.409,66
IVA	21,00	%	3.446,03
Subtotal			**19.855,69**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**16.409,66**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
SETZE MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**19.855,69**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
DINOU MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**19.855,69**
Control de qualitat	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**21.661,74**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
VINT-I-UN MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Substitució fibrociment coberta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer equipament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-28	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-12	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€
P-13	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-14	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	87,57000	€
P-15	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-16	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-17	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-18	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-19	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-20	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-21	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-22	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-23	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-24	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-25	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€
P-26	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-27	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47000	€
P-28	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	2,000	100,12
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	2,000	1.061,18
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	2,000	494,46
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	2,000	80,50

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.824,40

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	52,34	1,000	52,34

TOTAL CAPÍTOL 01.03 52,34

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

Substitució fibrociment coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 15)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 16)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 17)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,08	3,000	210,24
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 12)	14,01	5,000	70,05
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 1.875,72

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 11)	31,66	1,000	31,66
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**			**31,66**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.824,40
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	52,34
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.875,72
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**3.784,12**
			3.784,12

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	3.784,12
			3.784,12

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	3.784,12
13 % Despeses generals SOBRE 3.784,12.....	491,94
6 % Benefici industrial SOBRE 3.784,12.....	227,05

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 4.503,11

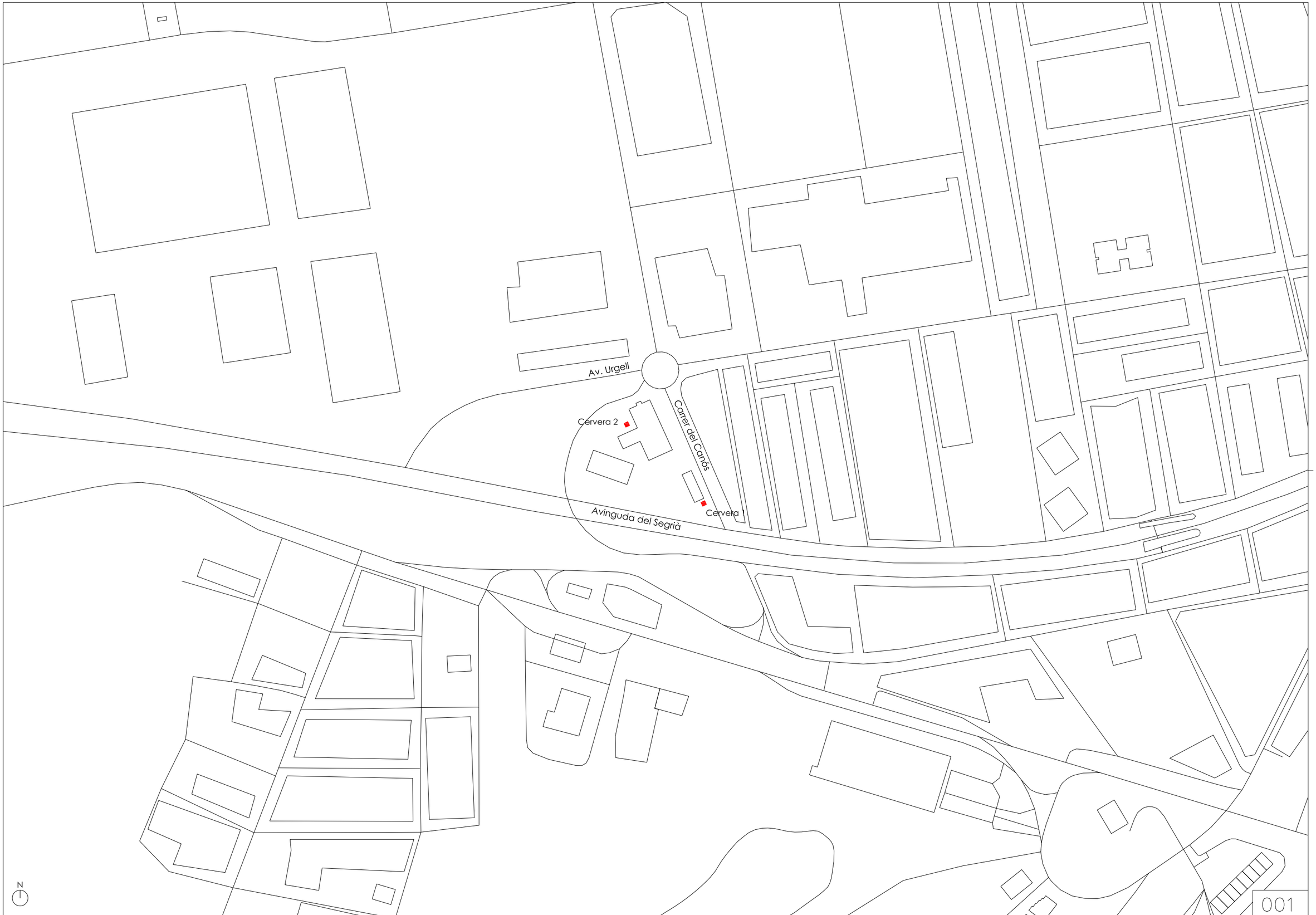
21 % IVA SOBRE 4.503,11.....	945,65

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 5.448,76

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinc mil quatre-cents quaranta-vuit euros amb setanta-sis cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL DE SITUACIÓ

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: CERVERA

001
CAPÍTOL U_ENTORN
FULL...1.....DE...1....

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

Cervera 2

ACCÉS PARCEL·LA

SORTIDA

ACCÉS TANCA OBRA

Cervera 1

N

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA:
JUNY 2023

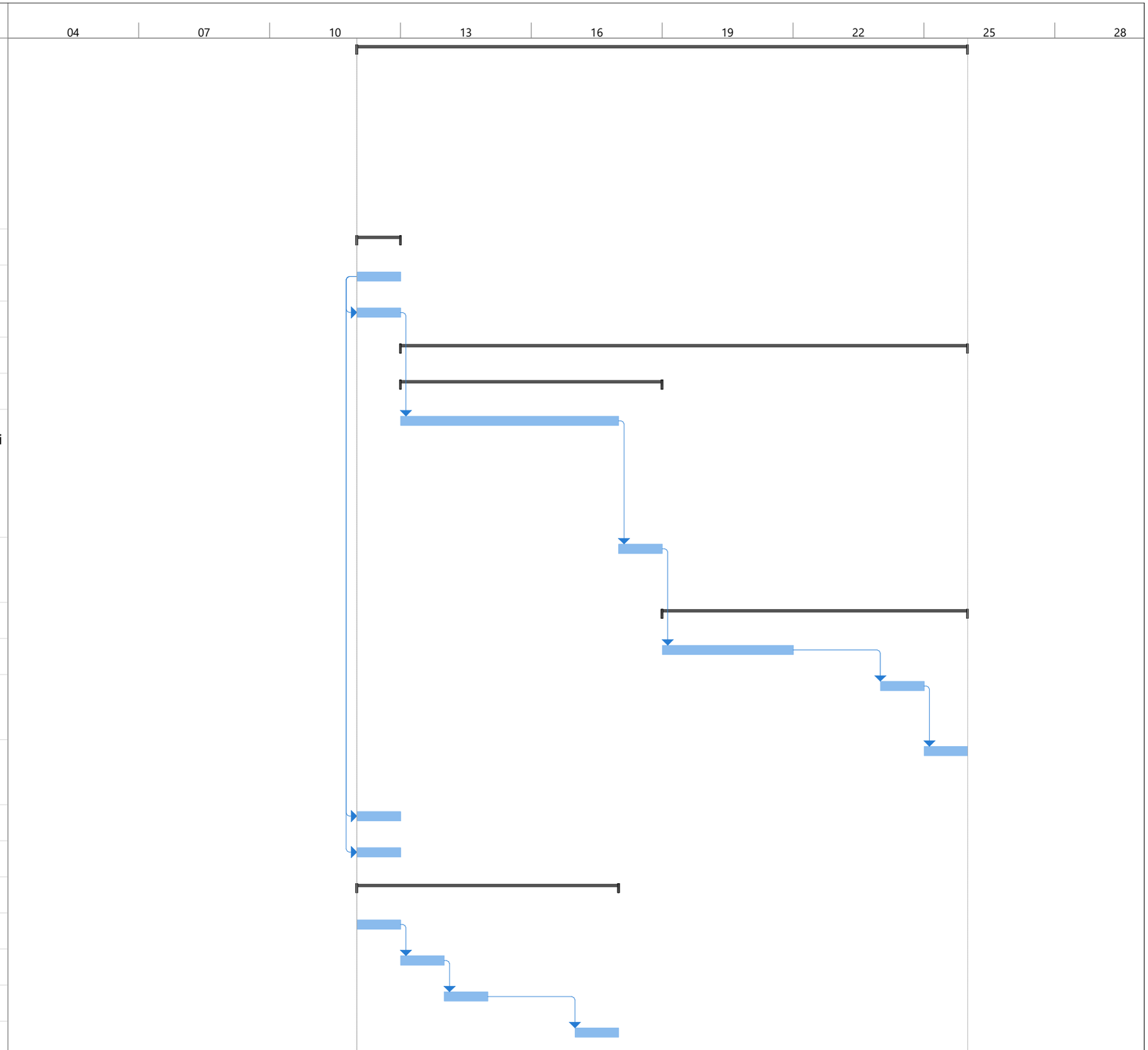
CAPÍTOL
U_ENTORN

NOM FITXER:
CERVERA

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

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Cervera
Carrer del Canós, 25200 (Parc de bombers de Cervera), Lleida

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	0,96 T
Volum total de resídus estimat	3,20 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

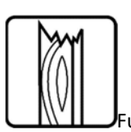
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

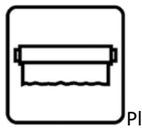
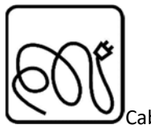
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

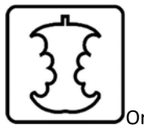
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

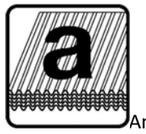
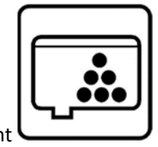
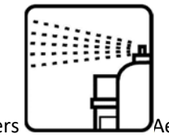
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i
runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin
més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i
productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 CERVERA			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	3,20	26,50	84,91
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	3,20	193,00	618,37
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	964,44 kg	0,29	279,69

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	982,97

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.08.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.08	Cervera	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 1.492,60

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE 1.492,60

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
mil quatre-cents noranta-dos euros amb seixanta cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT - CERVERA

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici per l’emmagatzematge de les eines amb planta quasi quadrada, té una amplada de 6,35m i una llargada de 5,75m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 8% amb cota màxima de 4,10m i una cota mínima de 3,60m. Aquest edifici es troba aïlat en la parcel·la al costat del porxo metàl·lic.

L’edifici on es troba la caldera d’ACS té una planta rectangular, amb una amplada de 3,29m i una llargada de 5,05m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 6% amb cota màxima de 2,65m i una cota mínima de 2,45m. Aquest edifici es troba adosat als edificis principals.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carrer del Canós, 25200 (Parc de bombers de Cervera), Lleida

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

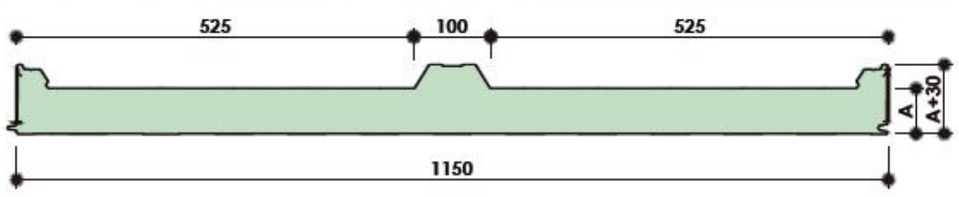
Cerramiento ligero de **alto poder aislante**, sus juntas estancas machihembradas garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. **Lucernarios** integrados disponibles: COMPLET y TZ-CLIC.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero**, **recubrimientos** y **colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil	1.150 mm							
Longitud de fabricación	2,0 a 13,5 m							
	13,5 a 16,0 m (transporte especial)							
Conductividad térmica	0,0195 W/mK							
Conductividad térmica declarada[1]	0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)							
Densidad del núcleo aislante	PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³							
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,93	10,33	10,73	11,13	11,93	12,73	13,53	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] **(PIR / PIRM)**	0,63	0,49	0,40	0,34	0,26	0,22	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] **(PIR/PIRM)**	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTAS: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5mm (int/ext).

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

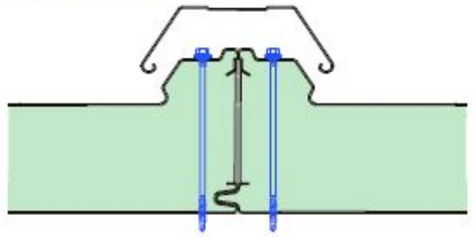
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada.
Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346.
Recubrimientos orgánicos según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-CT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

AGRAMUNT

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carrer de la Verge dels Socors, s/n, 25310 (Parc de bombers d'Agramunt)
Municipi:	Agramunt, Lleida
Referència cadastral:	2578209CG4227N0001HL

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer de la Verge dels Socors, s/n, 25310 (Parc de bombers Voluntaris d'Agramunt)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer de la Verge dels Socors, s/n, 25310 (Parc de bombers Voluntaris d'Agramunt)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F 46719729-J 73209249-L
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carrer de la Verge dels Socors, s/n, 25310 (Parc de bombers Voluntaris d'Agramunt)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	341,24 m²	Superfície construïda obra nova	424,42 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	996,76 m²	Superfície construïda obra reforma	0,00 m²
Superfície parcel·la total	1.338 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		17.637,44 €	33,13	17.637,44 €	33,13
01 Enderroc	0,00 €		13.226,48 €	17,71	13.226,48 €	17,71
02 Revestiment	0,00 €		10.421,42 €	9,30	10.421,42 €	9,30
03 Coberta	0,00 €		27.384,39 €	35,43	27.384,39 €	35,43
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	**0**
05 Instal·lacions	0,00 €		3.289,48 €	4,40	3.289,48 €	4,40
SS Estudi de seguretat i salut					10.122,96 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					6.955,52 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		71.959,21 €	100	89.037,69 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	89.037,69 €
13 % Despeses generals	11.574,90 €
6 % Benefici industrial	5.342,26 €
Total	105.954,85 €
IVA	22.250,52 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**128.205,37 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers d'Agramunt.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments comunitaris) afectada pel Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) d'Agramunt aprovat inicialment el juliol 2021. No ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (POUM) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la total compta amb una superfície de 1338m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta de dos magatzems principals un ubicat a sud i l'altre adosat a nord. El primer amb mesures de 19,6m x 11,95m i, la nau nord, amb mesures de 19,6m x 7,45m mesurats exteriorment, del parc de bombers d'Agramunt, al sud-est del municipi. Aquests magatzems s'utilitzen per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com d'espai per a l'emmagatzematge d'eines.

El magatzem ubicat al sud disposa d'un petit volum interior de dues plantes on s'hi ubiquen la cuina, els vestuaris i els dormitoris. Disposa de quatre accessos exteriors per a vehicles, un a sud-est, un altre a la façana sud-oest (tot i que la porta es troba en un edifici annex connectat al magatzem) i dos a la façana que comparteixen a nord-oest. Annexa a l'accés per vehicles a sud-est, hi trobem una porta per vianants i en el mur de l'extrem nord de les naus, apareix una porta corredissa de grans dimensions que connecta amb un altre magatzem del parc de bombers. A la façana interior del mòdul de vestuaris i dormitoris hi trobem diverses portes i finestres.

La parcel·la de forma irregular en el qual s'ubiquen les cotxeres objectes del projecte té una superfície total de 1338 m². Juntamanet amb les cotxeres, s'hi localitza l'edifici principal administratiu dels bombers d'Agramunt adosat a la nau nord. Aquesta compta amb una coberta a plana i una alçada de dues plantes. La parcel·la té la seva totalitat pavimentada per a estacionar els cotxes. La vegetació es escassa. L'accés al recinte es realitza a través del Carrer de la Verge del Socors.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són edificacions d'habitatges unifamiliars aïllats, edificis plurifamilars i altres equipaments com és el CAP d'Agramunt o la llar d'infants del municipi.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici ubicat a sud de planta rectangular, amb una amplada de 11,95m i una llargada de 19,60m. Aquest edifici compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 25% amb una cota màxima de 7m i una cota mínima de 5,5m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En canvi, la nau ubicada a nord té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 7,45m i llargada de 19,60m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 27% amb cota màxima de 6,50m i cota mínima de 5,50m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles i connecta amb l'edifici administratiu del parc de Bombers.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments comunitaris) afectada pel Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) d'Agramunt aprovat inicialment el juliol 2021. No ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (POUM) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la total compta amb una superfície de 1338m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús principal de l'edificació és el de cotxera, a més, d'una zona de de canviadors i magatzems de l'equip de treball i ús de dormitoris, bany i cuina.

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

PARC DE BOMBERS D'AGRAMUNT

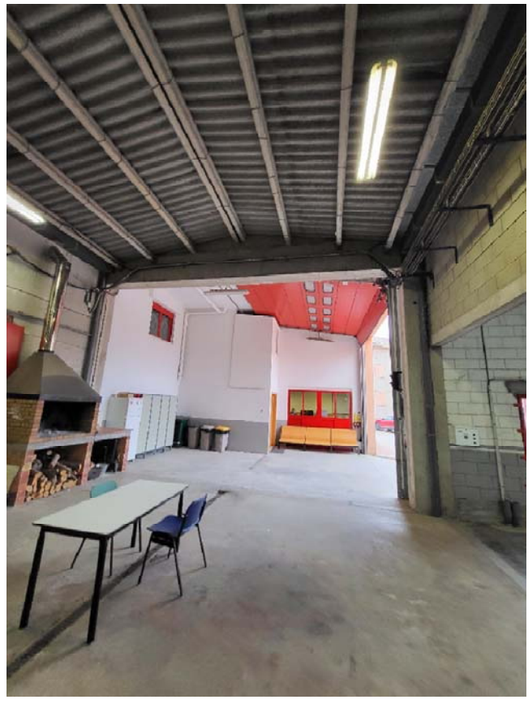
1. Nau sud

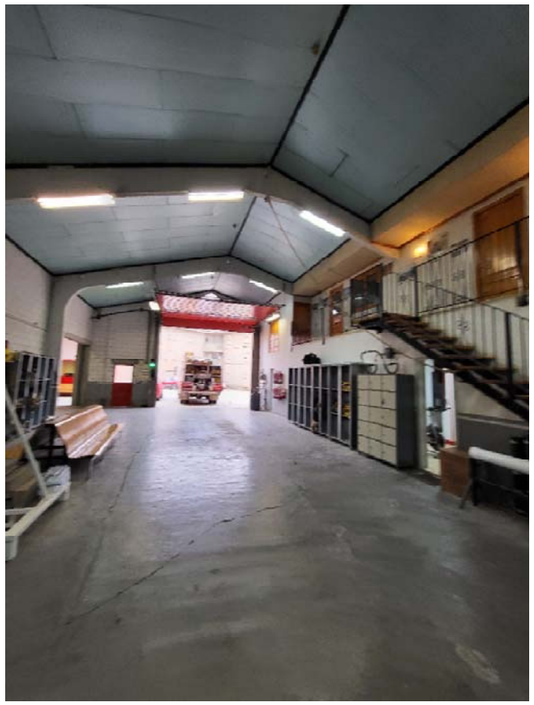
Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	209,40 m²	234,15 m²	221,54 m²
P1	54,94 m²	67,03 m²	-

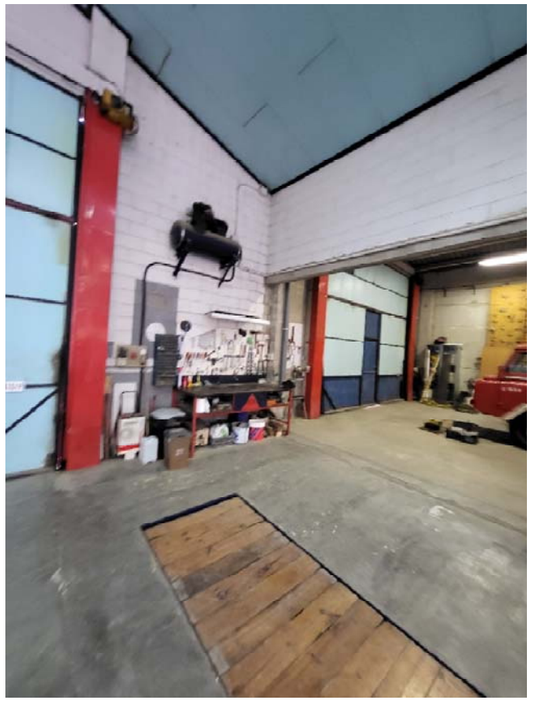
2. Nau nord

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	131,84 m²	146,25 m²	135,85 m²

Registre fotogràfic:







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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

(A) L'estructura vertical principal es conforma a partir de pilars prefabricats d'aproximadament 42x42cm sobre els quals es sustenten unes encavallades prefabricades, ambdós elements de formigó armat. Sobre aquestes encavallades s'hi col·loquen les biguetes prefabricades de formigó armat on es recolzen les plaques de fibrociment.

(B) L'estructura vertical es conforma a partir de pòrtics prefabricats de formigó armat sobre els quals, previsiblement (en trobar-se ocult per plaques d'aïllament), es recolzen les mateixes biguetes de formigó armat que en la nau veïna.

(A) El tancament vertical es resol mitjançant panells prefabricats de formigó sense revestir, en el cas del mur ubicat més al nord, i de mur de bloc de formigó, vist de cara a la nau A i pintat de cara a la nau B.

(B) El tancament del volum de vestuaris i dormitoris es resol mitjançant mur d'obra de fàbrica de cara a l'interior de la nau i mitjançant mur de bloc de formigó en el contacte amb l'edifici annex. Com s'ha comentat anteriorment, el mur entre naus és de bloc de formigó, pintat de cara a la nau B.

(A) La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges de formigó armat.

Tres dels murs que delimiten la coberta s'eleven respecte el seu pla, excepte el que es troba en contacte amb la nau B. És per això que no es genera cap voladís i que apareixen dos canelons ocults, un d'ells compartit per ambdues naus, a nord-est i sud-oest per tal de recollir les aigües pluvials. Per l'interior, observem com es col·loquen 6 baixants en les 4 cantonades de les naus (dues d'elles compartides). La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 152m².

(B) La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges de formigó armat, les quals es troben ocultes per plaques d'aïllament.

Dos dels murs que delimiten la coberta s'eleven respecte el seu pla, excepte el que es troba en contacte amb la nau B i el que dona a l'edifici annex, on apareix un canaló que recull les aigües de pluja. És per això que únicament es genera un voladís cap a la façana sud-oest i que apareix el caneló anteriorment comentat, el qual dirigeix les aigües al baixant exterior de la cantonada sud. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 190m².

En el punt central de la coberta, sobre un dels pòrtics de formigó armat, apareix un petit dau d'obra de fàbrica o bloc de formigó sobre el qual es recolza una gran antena. Aquest dau es mantindrà i es realitzaran els pertinents remats perimetrals.

(A) Els dos accessos per a vehicles estan conformats per portes seccionals de fulla i marc metàl·lic; la de la façana nord-oest plegable en dos trams i amb una porta per a vianants integrada, i la de sud-oest disposa d'entrades de llum integrades i es recull en horitzontal sobre guies que pengen del forjat de l'edifici annex a est. La porta corredissa de grans dimensions és de xapa metàl·lica i disposa d'unes guies superiors.

(B) Els dos accessos per a vehicles estan conformats per portes seccionals de fulla i marc metàl·lic; la de la façana nord-oest plegable en dos trams, i la de sud-est disposa d'entrades de llum integrades i es recull en horitzontal sobre guies que pengen d'un dels pòrtics de formigó armat. La porta d'accés per a vianants és de fulla i marc metàl·lic, amb vidre integrat, mentre que les portes i finestres del volum de vestuaris i dormitoris són de fusta.

(A) A l'interior del magatzem hi trobem gran quantitat d'eines i equip d'ús intern, una nevera i una barbacoa. Per altra banda, sota dues de les encavallades i sota algunes de les biguetes de formigó armat apareixen llums fluorescents per il·luminar l'interior de l'espai.

(B) A l'interior del magatzem hi trobem gran quantitat d'eines i equip d'ús intern, una cistella de bàsquet i uns bancs. Per altra banda, sota els tres pòrtics de formigó armat i sota les guies de la porta seccional apareixen llums fluorescents per il·luminar l'interior de l'espai.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers d'Agramunt, els punts singulars seran el remat del caraner, el canaló central aïllat, el canaló amb peto i el canaló exterior. A més, dels remats del dau de formigó on es troba encastada la gran antena. No es contemplen elements singulars a desmontar per poder treballar de forma decent.

També es preveu la col·locació e instal·lació de líneas de vida a la coberta.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers d'Agramunt, es realitzarà tota l'instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials. Es preveu la col·locació de canalons tant ocult com vists, connectat als baixants interiors existents.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

Es preveu el desmuntatge i la posterior col·locació de l'antena de telecomunicacions, juntament amb l'antena parabòlica existent al parc de bombers.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut. En total es retiraran 38 panells de 1,1m x 2,66m, 38 panells de 1,1m x 1,23m, 38 panells de 1,1m x 1,53m, 38 panells de 1,1m x 2,15m i 38 panells de 1,1m x 2,76m.

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas, es necessita una pendent mínima de coberta del 4% (recomanable una pendent mínima del 5%). El sentit de montatge serà contrari al sentit del vent dominant del lloc. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra d’Agramunt és de 21 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 9 dies

Fase d’obra: actuacions finals

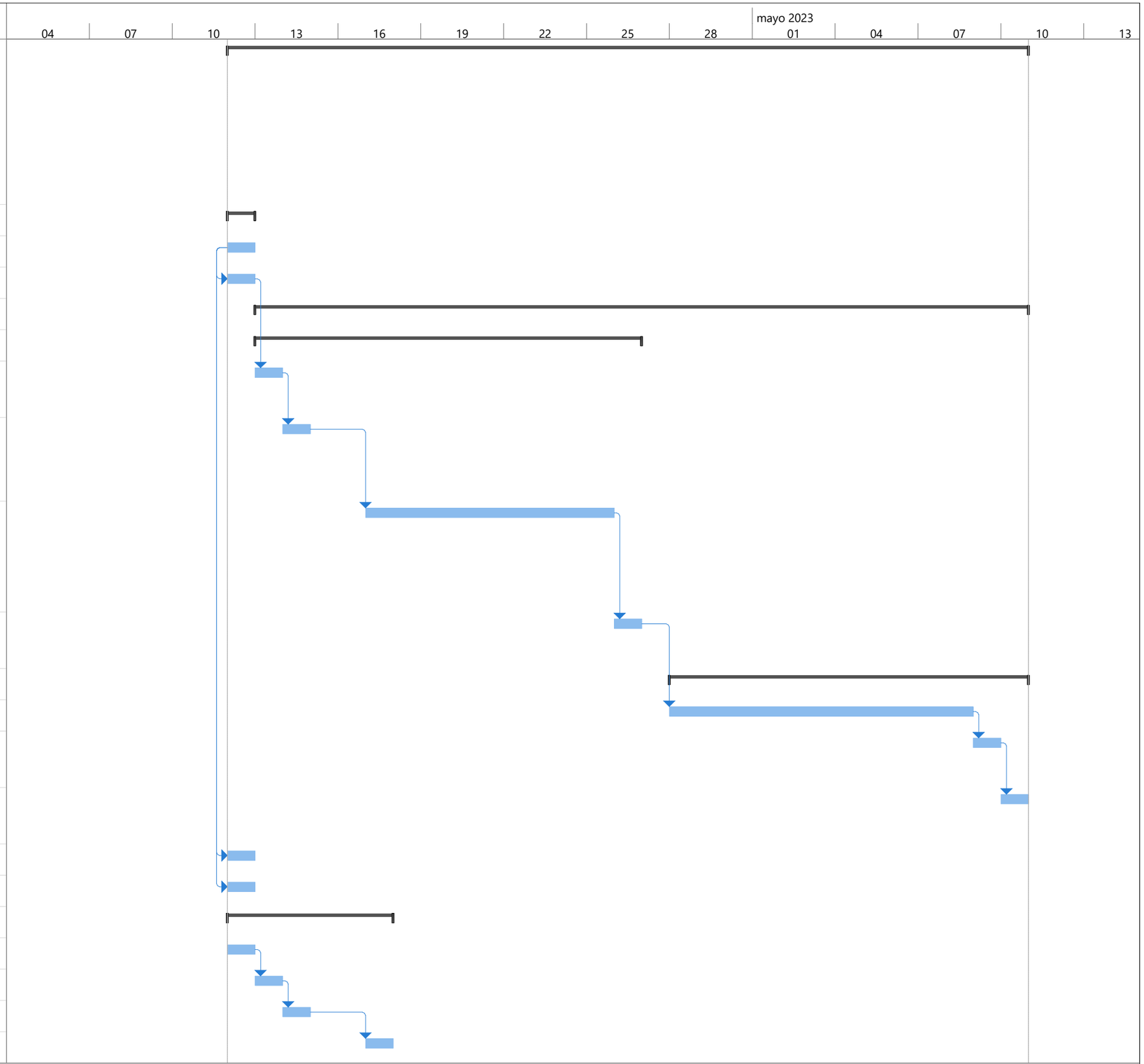
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S'adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS

DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/3	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL PRIMERA	P1	2/3	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	3/3	005	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/2	006	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		SECCIÓ LONGITUDINAL	–	2/2	007	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	008	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	009	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	010	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	011	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	ESTRUCTURA						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PE	1/1	012	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/200

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/4	013	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		DETALL	PCOB	2/4	014	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		DETALL	PCOB	3/4	015	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	4/4	016	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
0
ORIGINALS
GRÀFIQUES

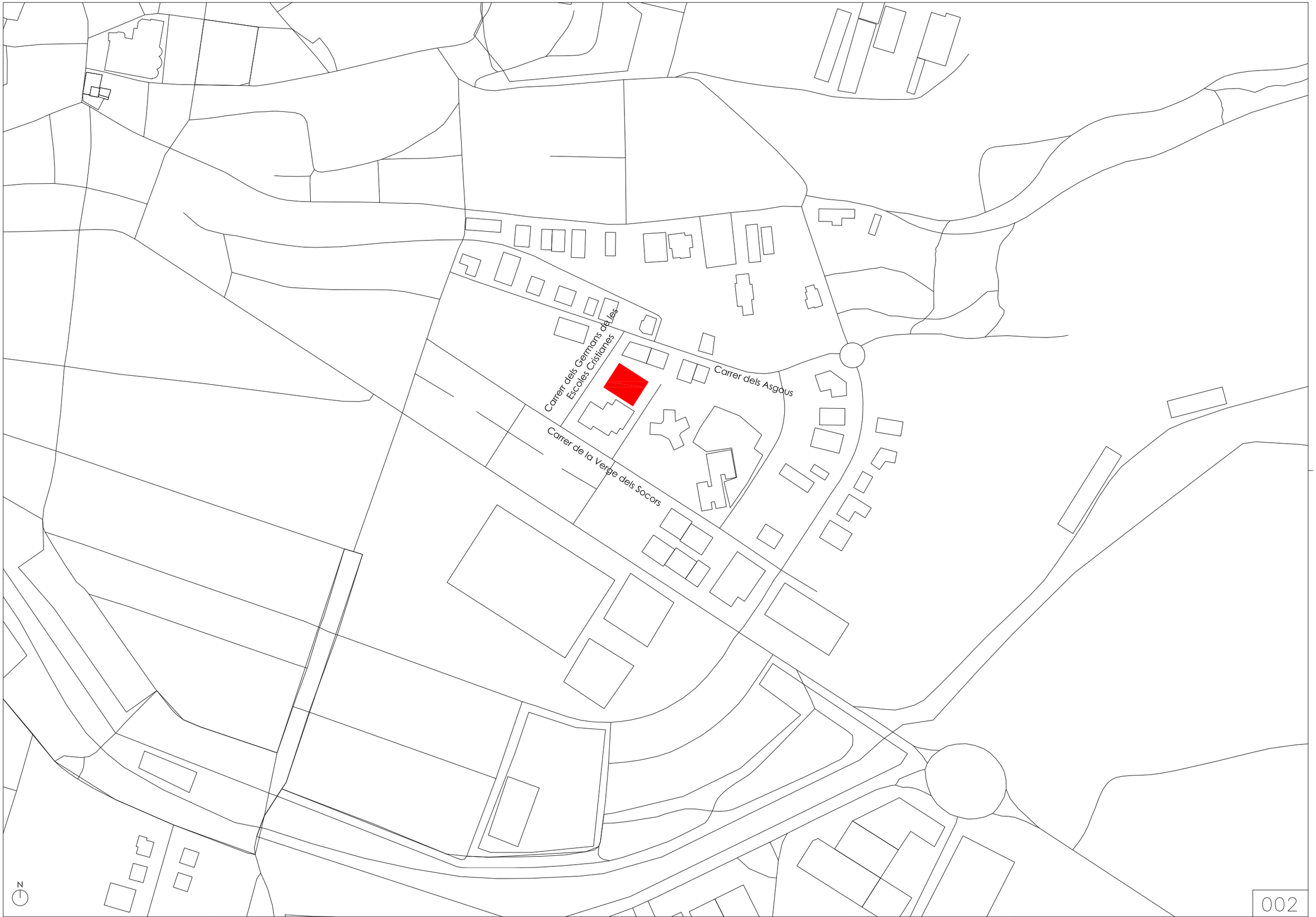
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
AGRAMUNT

CAPÍTOL
I_INDEX

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

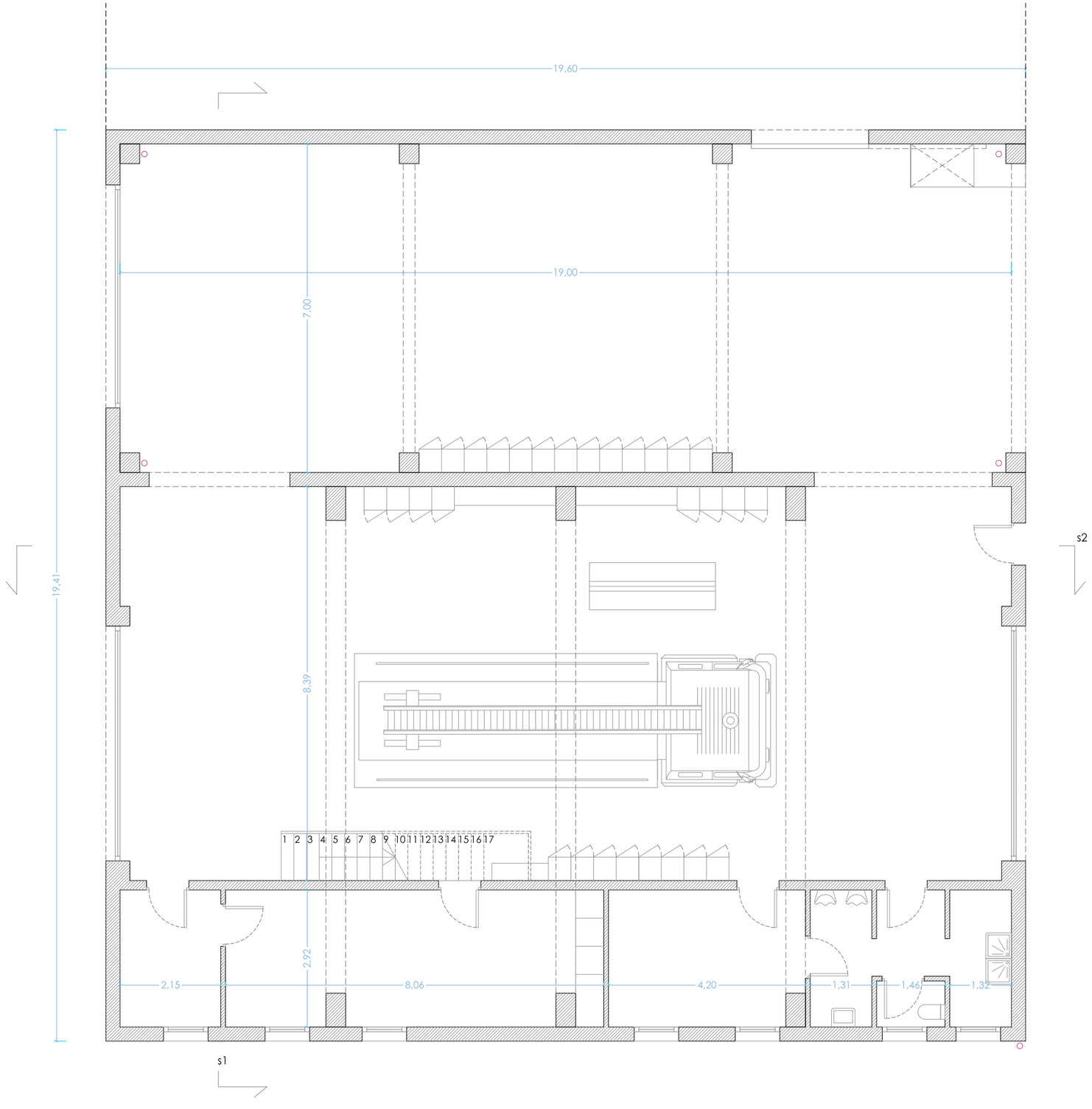
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
AGRAMUNT

002

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

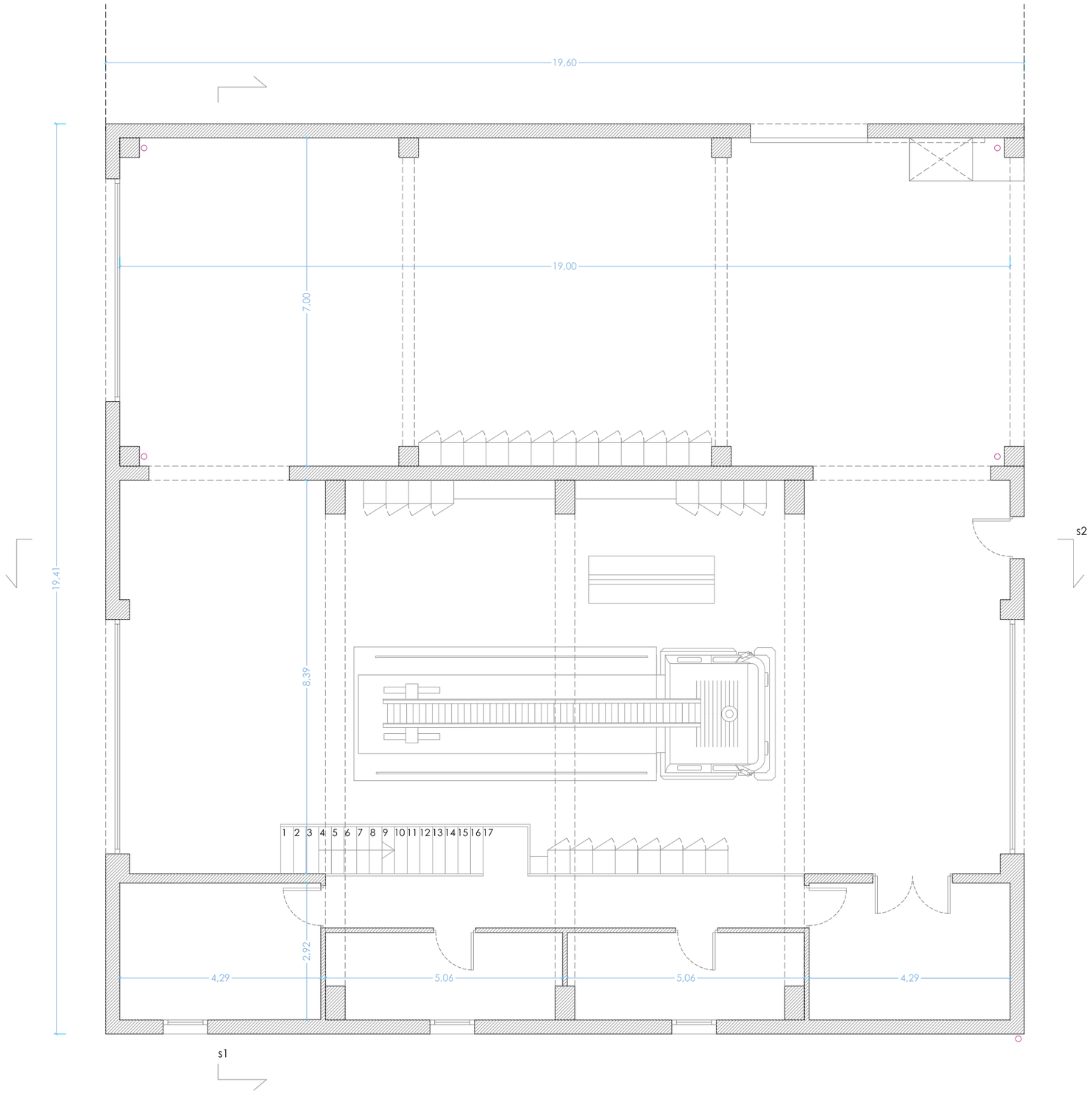


N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: AGRAMUNT	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...3...



N

PLANTA PRIMERA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

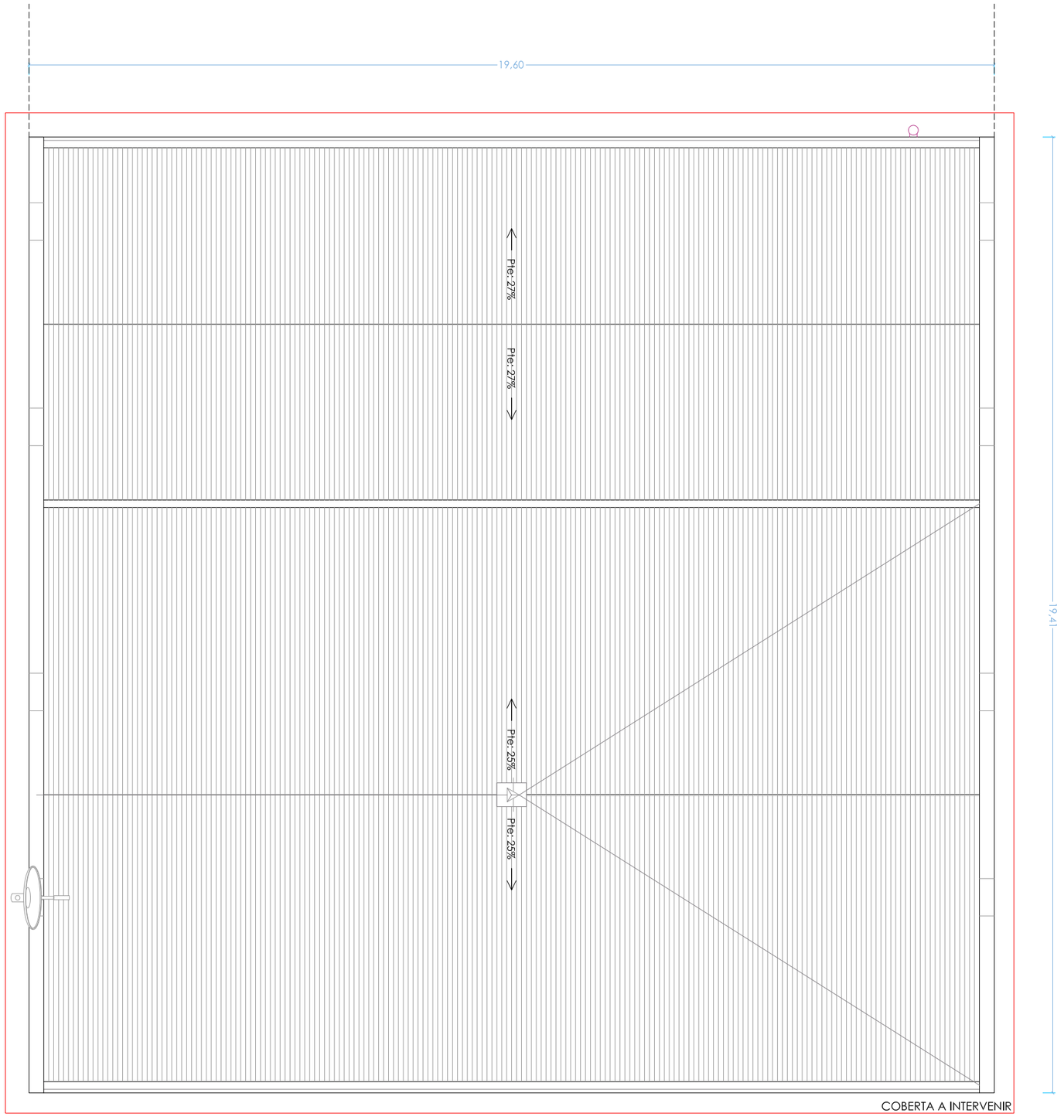
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA PRIMERA

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
AGRAMUNT

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

FULL...2.....DE...3...



N

PLANTA COBERTA

005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
0 1.25 2.5
ORIGINALS
GRÀFIQUES

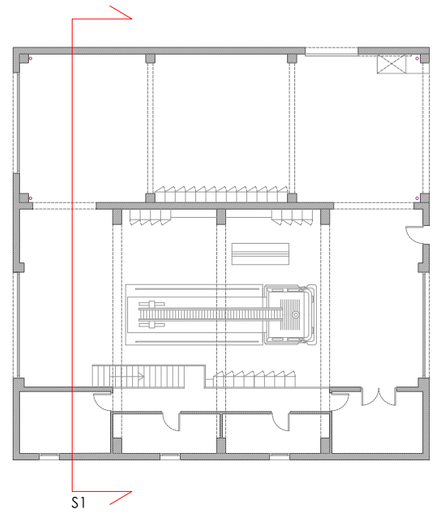
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

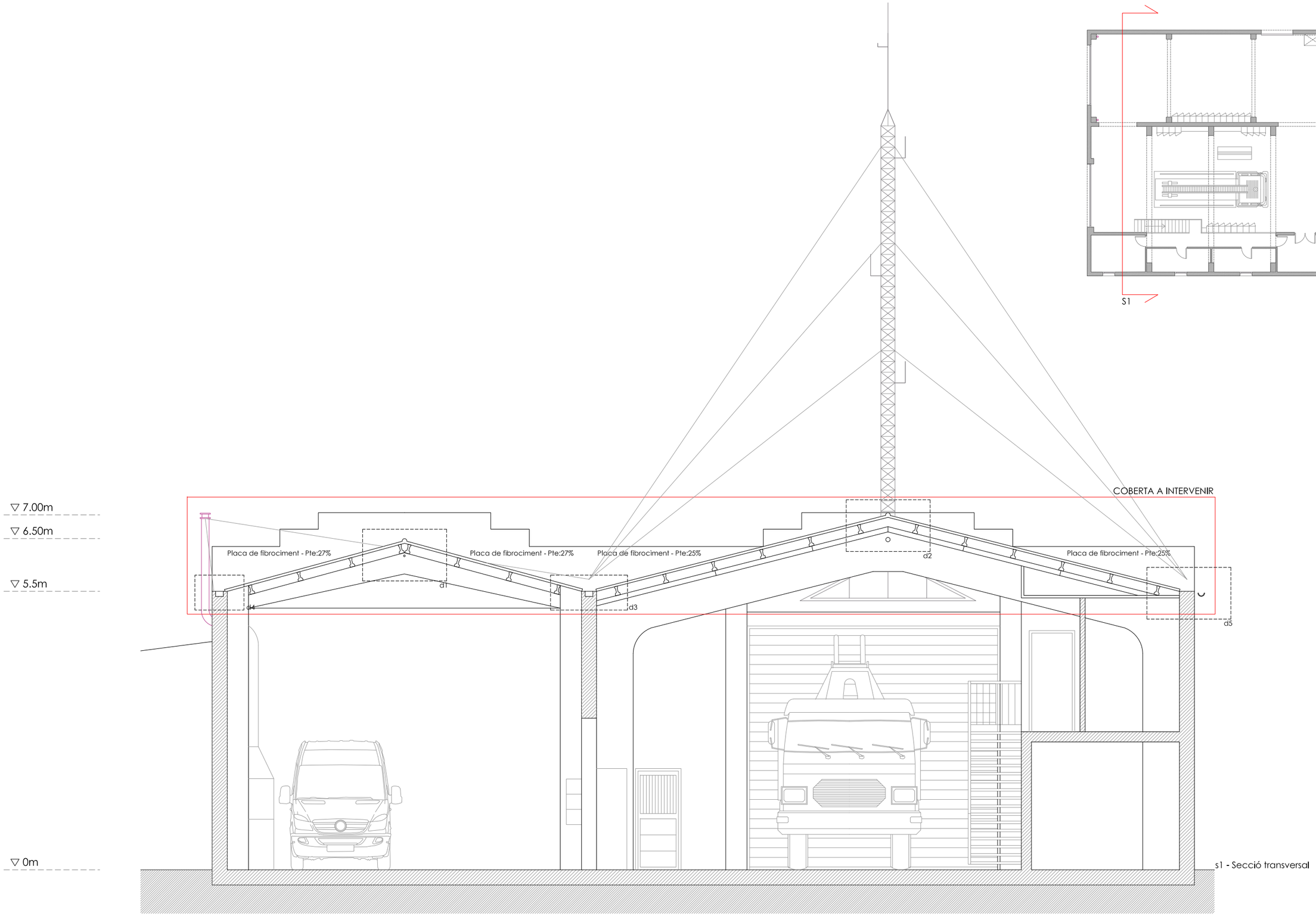
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
AGRAMUNT

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

FULL...3.....DE...3...

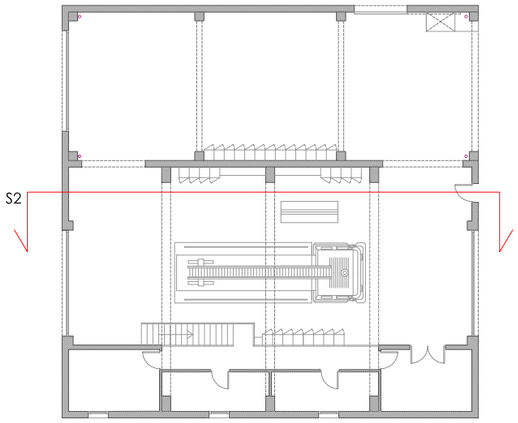


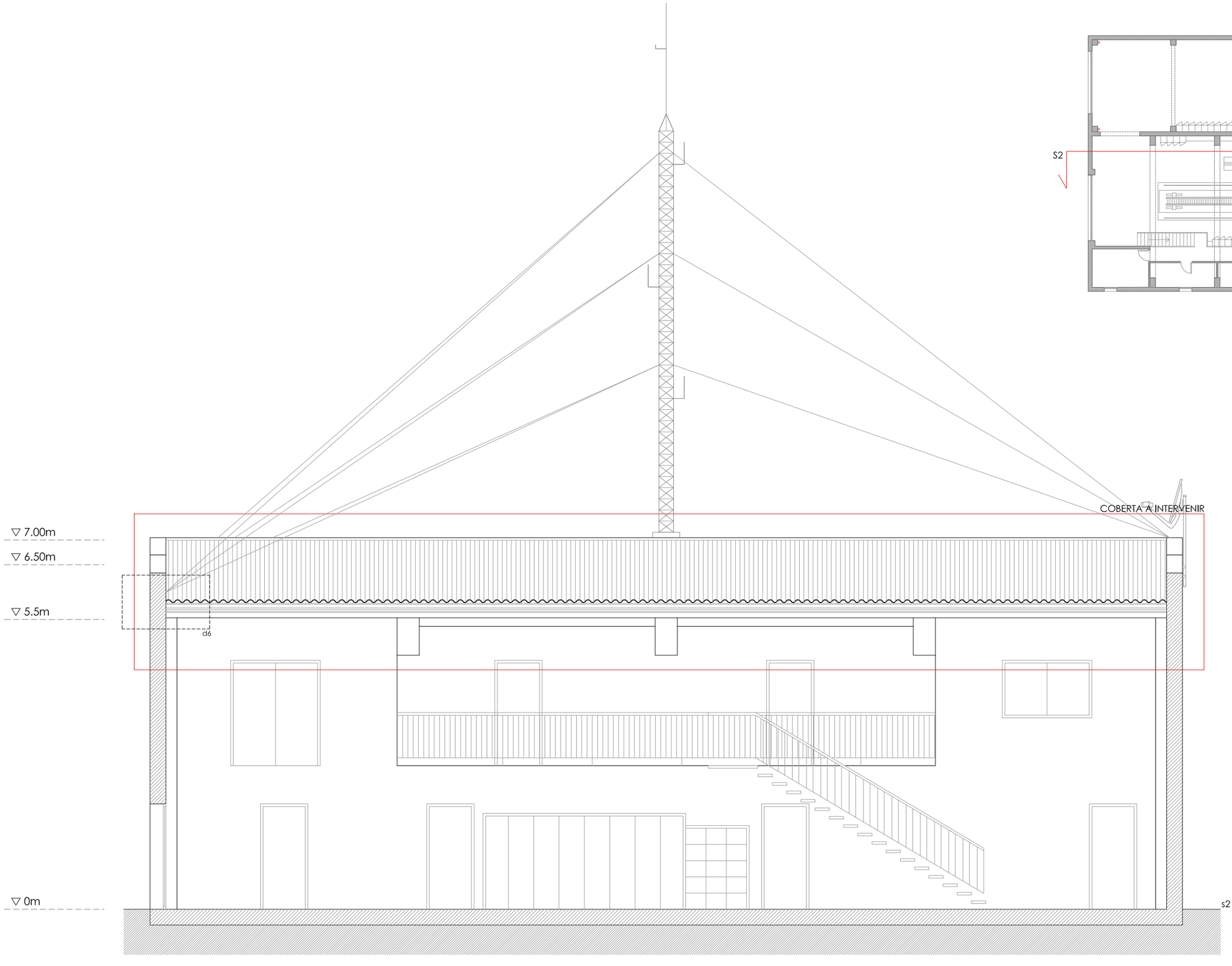


s1 - Secció transversal

SECCIONS 006

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gv	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: AGRAMUNT	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...2...

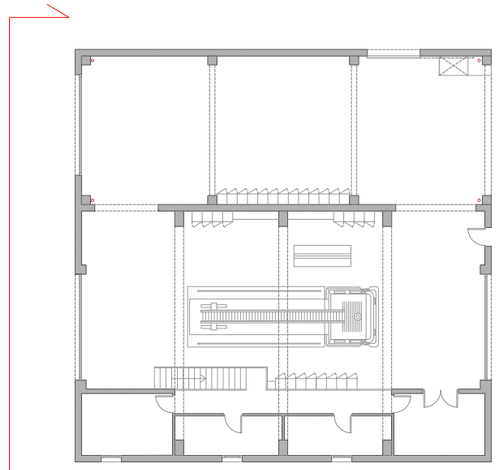


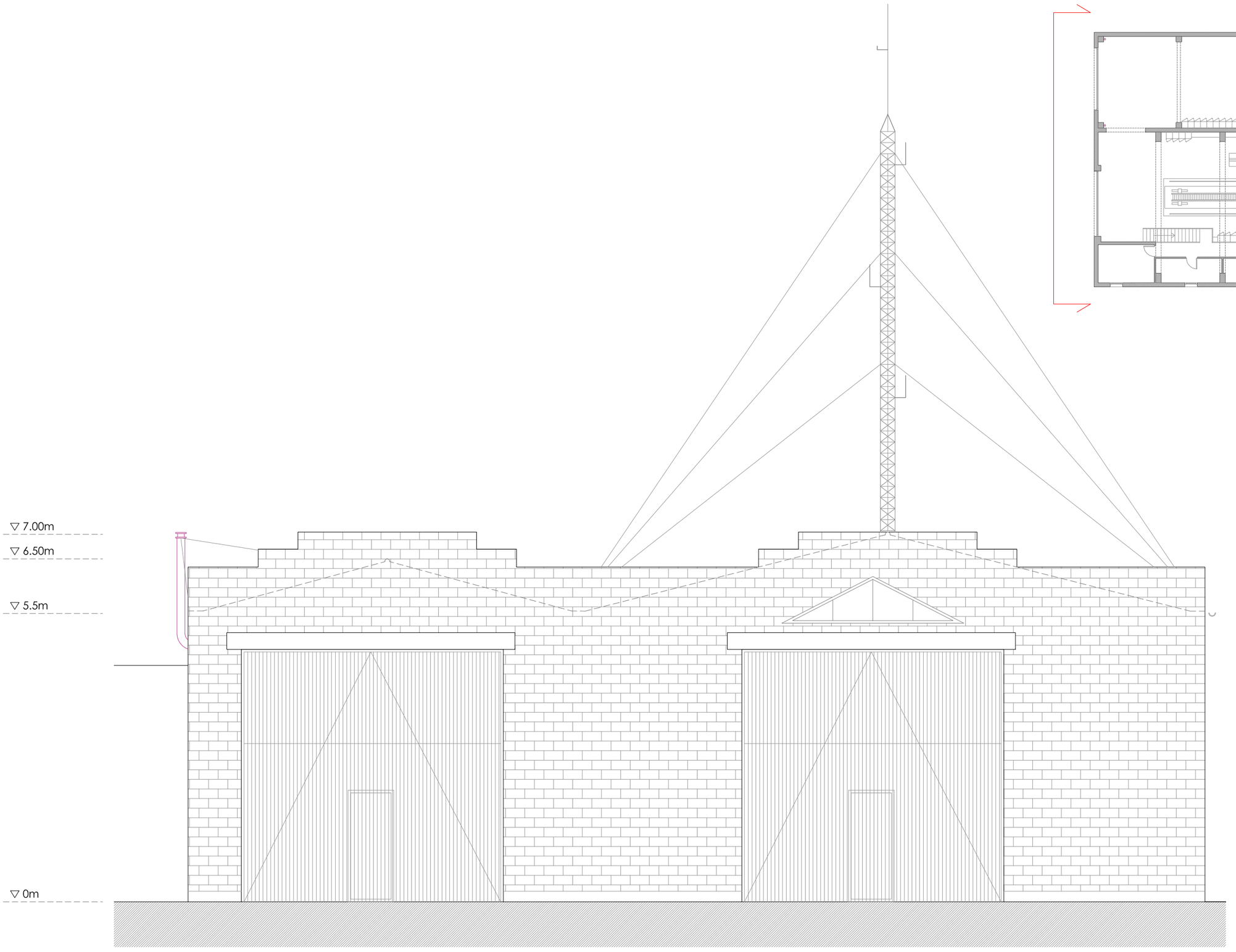


s2 - Secció longitudinal

SECCIONS 007

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gv	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ LONGITUDINAL
						DATA: JUNY 2023	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA
						NOM FITXER: AGRAMUNT	FULL...1.....DE..1....

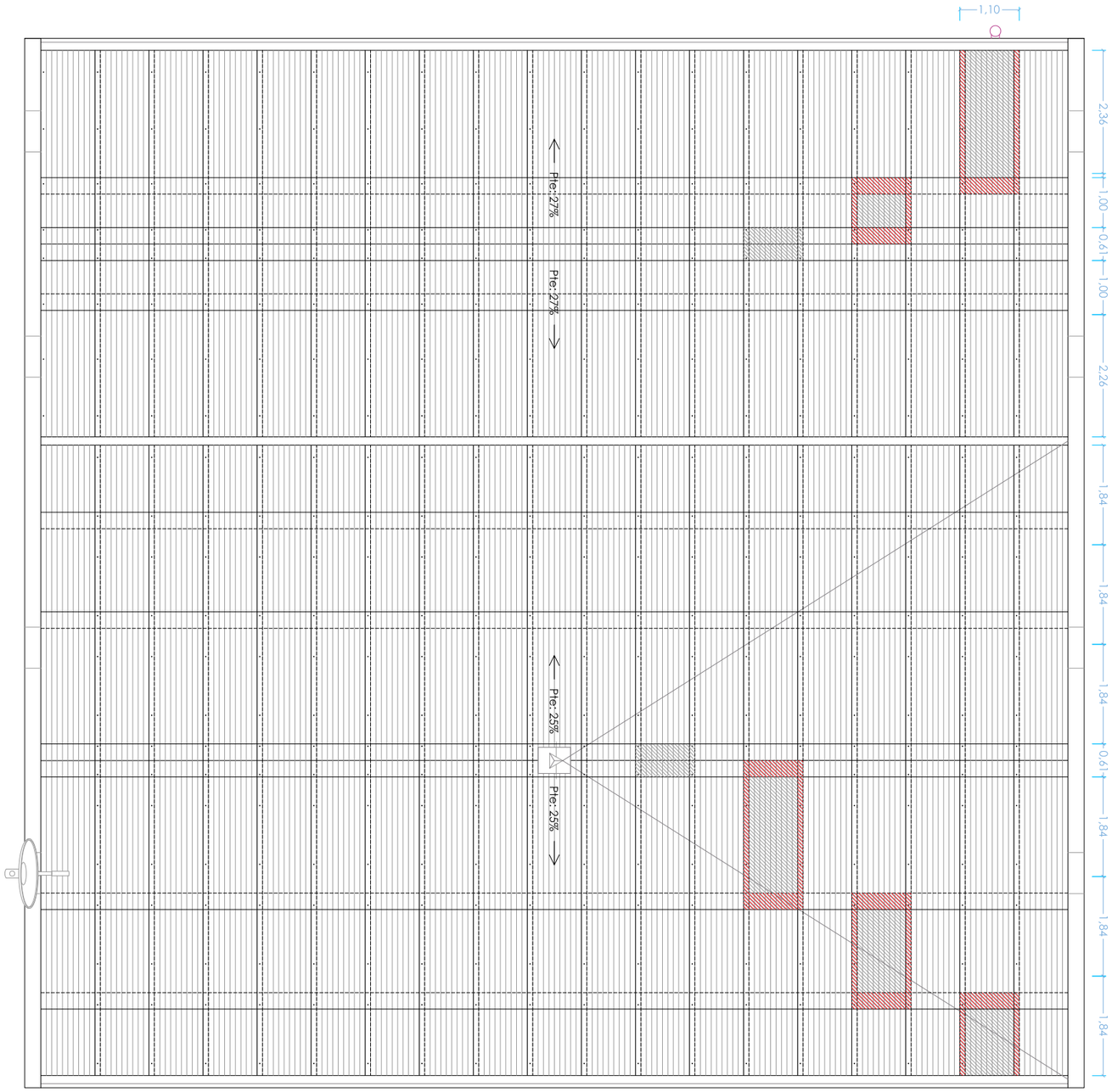


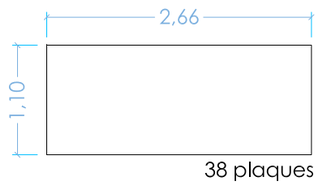


ALÇAT FRONTAL

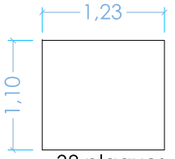
008

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 0 1.25 2.5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇAT GENERAL ALÇAT FRONTAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: AGRAMUNT	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...1...

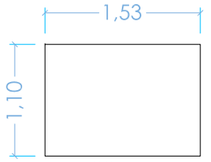




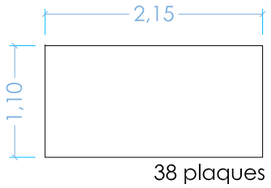
38 plaques



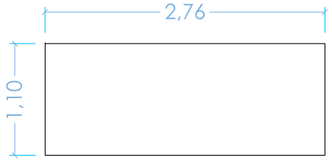
38 plaques



38 plaques



38 plaques



38 plaques

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS

0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

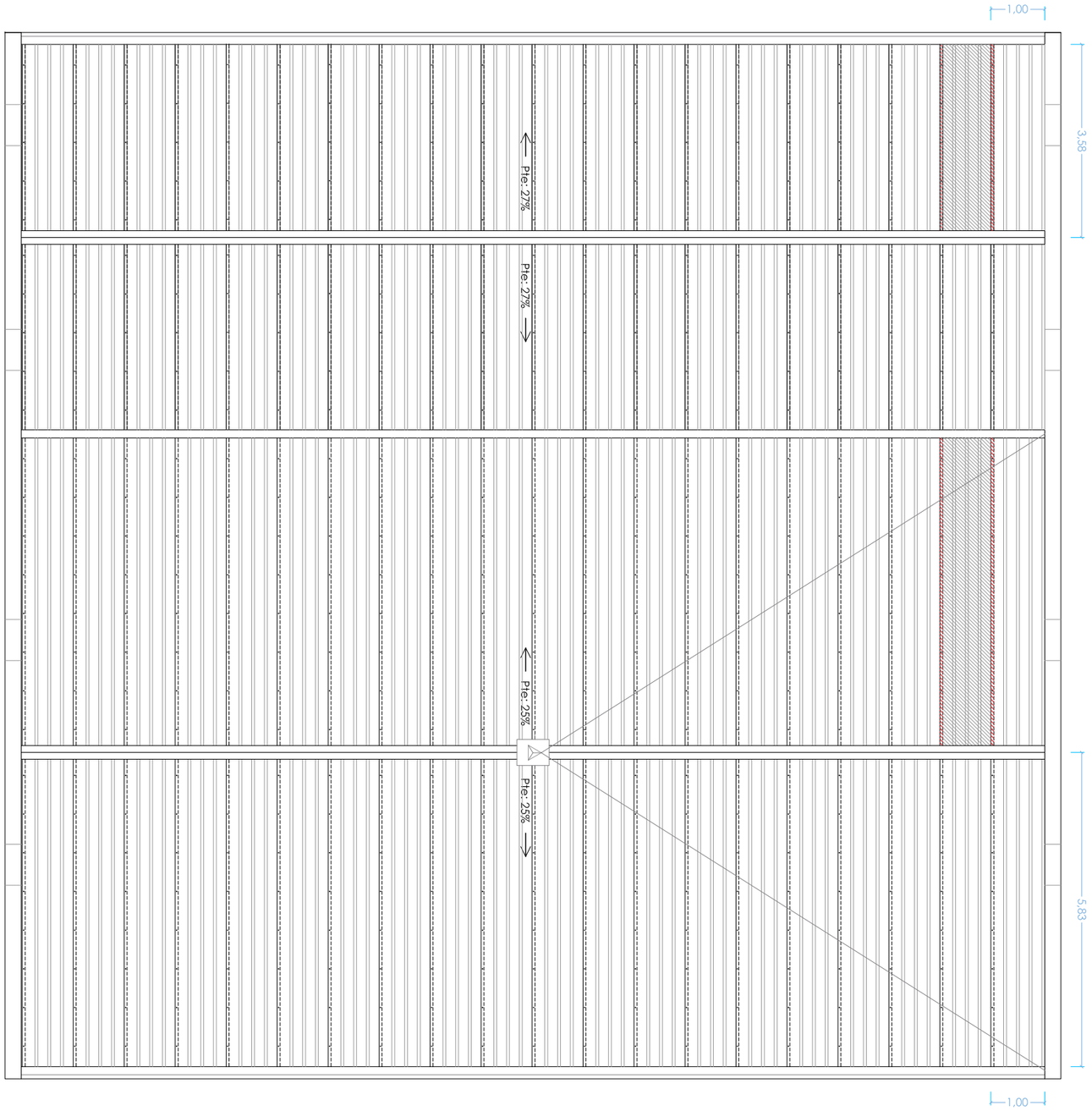
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

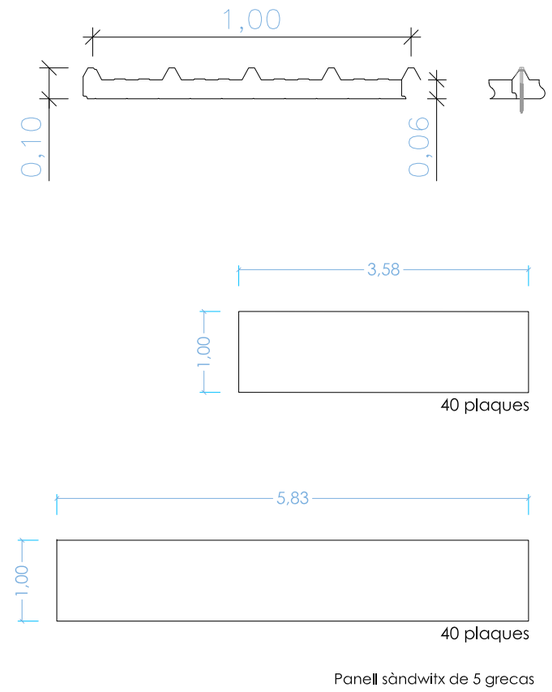
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

NOM FITXER:
AGRAMUNT

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





Panell sàndwitx de 5 grecas

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

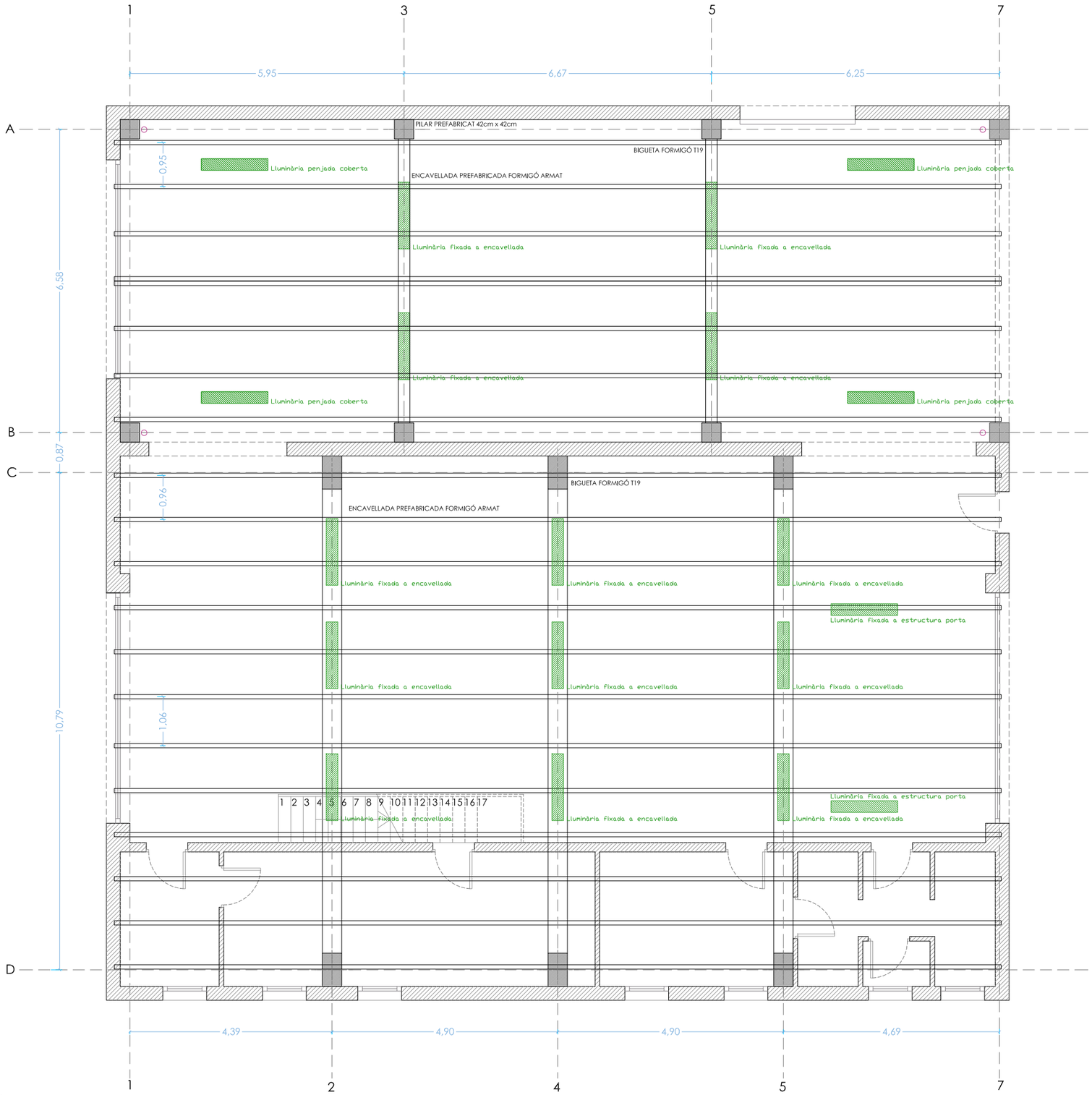
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
NOM FITXER: AGRAMUNT
FULL...2....DE...2...



PLANTA ESTRUCTURAL

011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

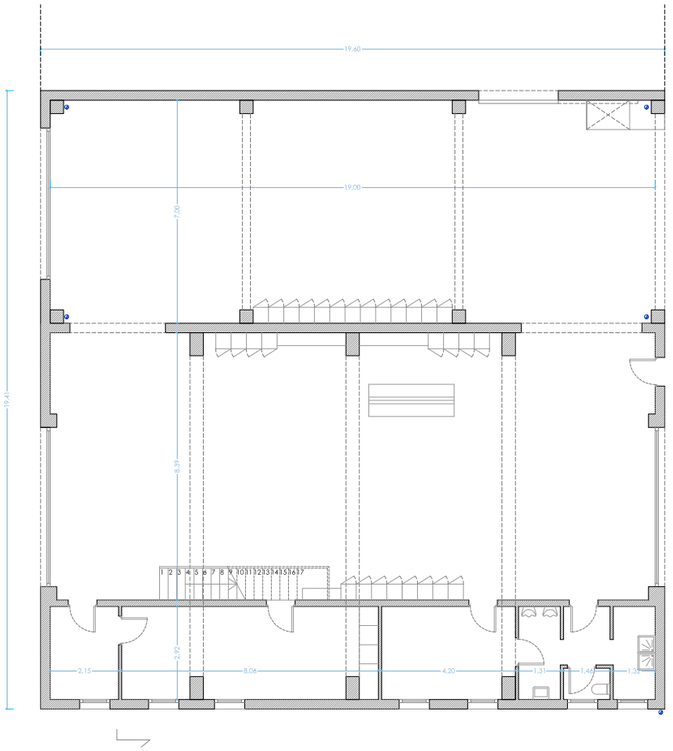
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

DATA:
JUNY 2023

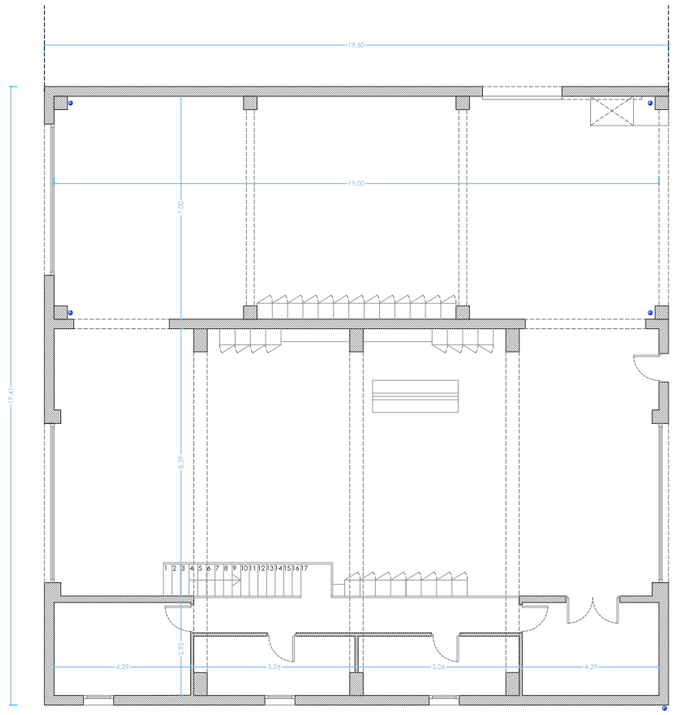
CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

NOM FITXER:
AGRAMUNT

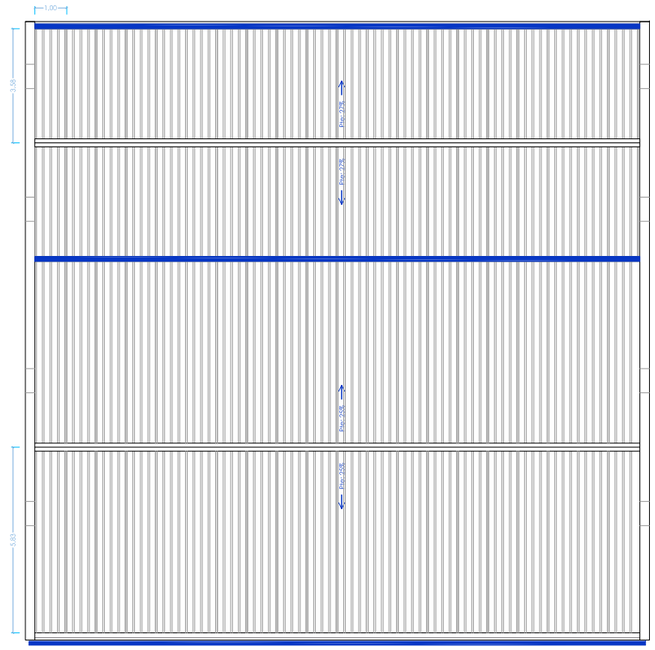
FULL...1.....DE...1...



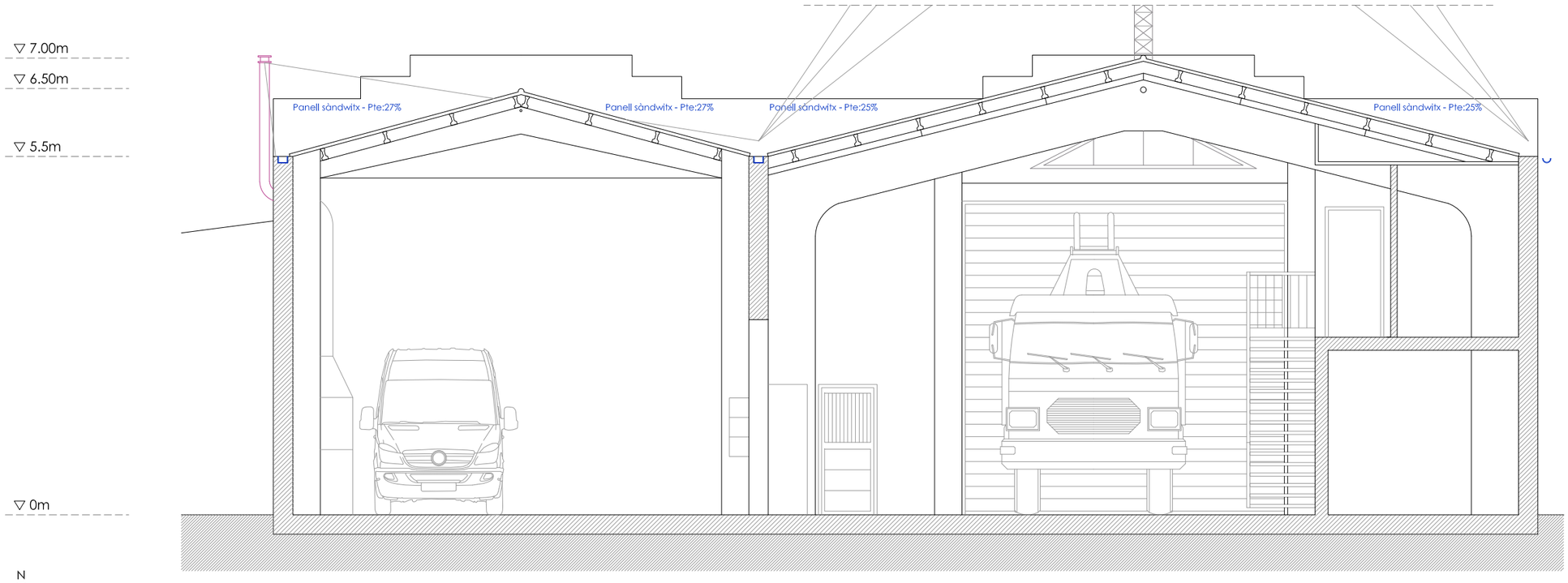
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTA



L'evacuació de les aigües es resol mitjançant tres canalons en coberta, tots ells d'obra nova. Aquests són conectats als baixants interiors actuals evacuant l'aigua fins a la xarxa de sanejament.

N

PLANTA EVACUACIÓ 012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

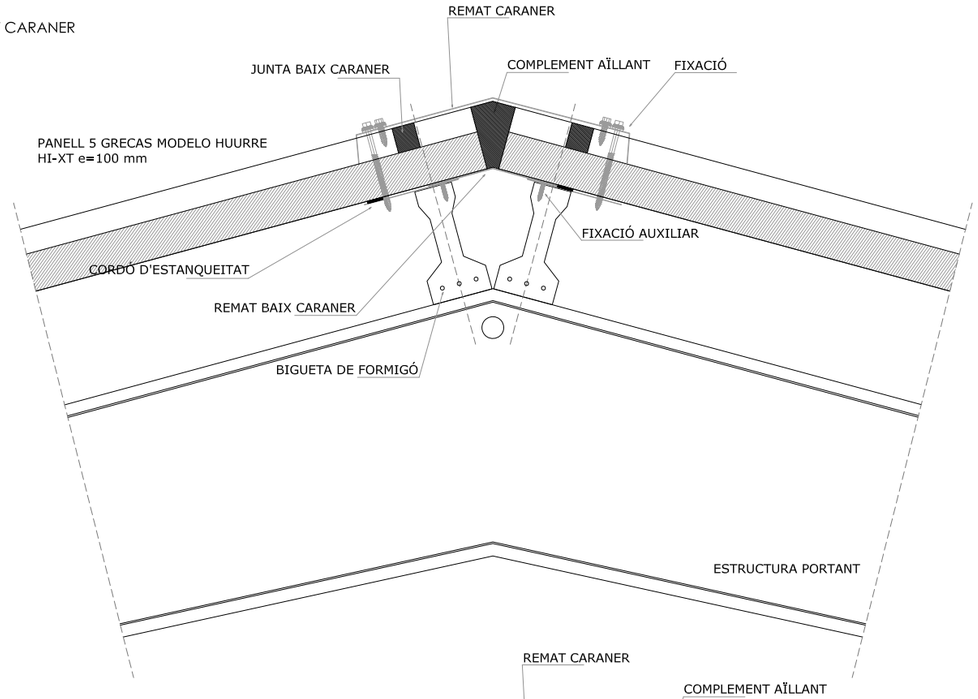
DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: AGRAMUNT

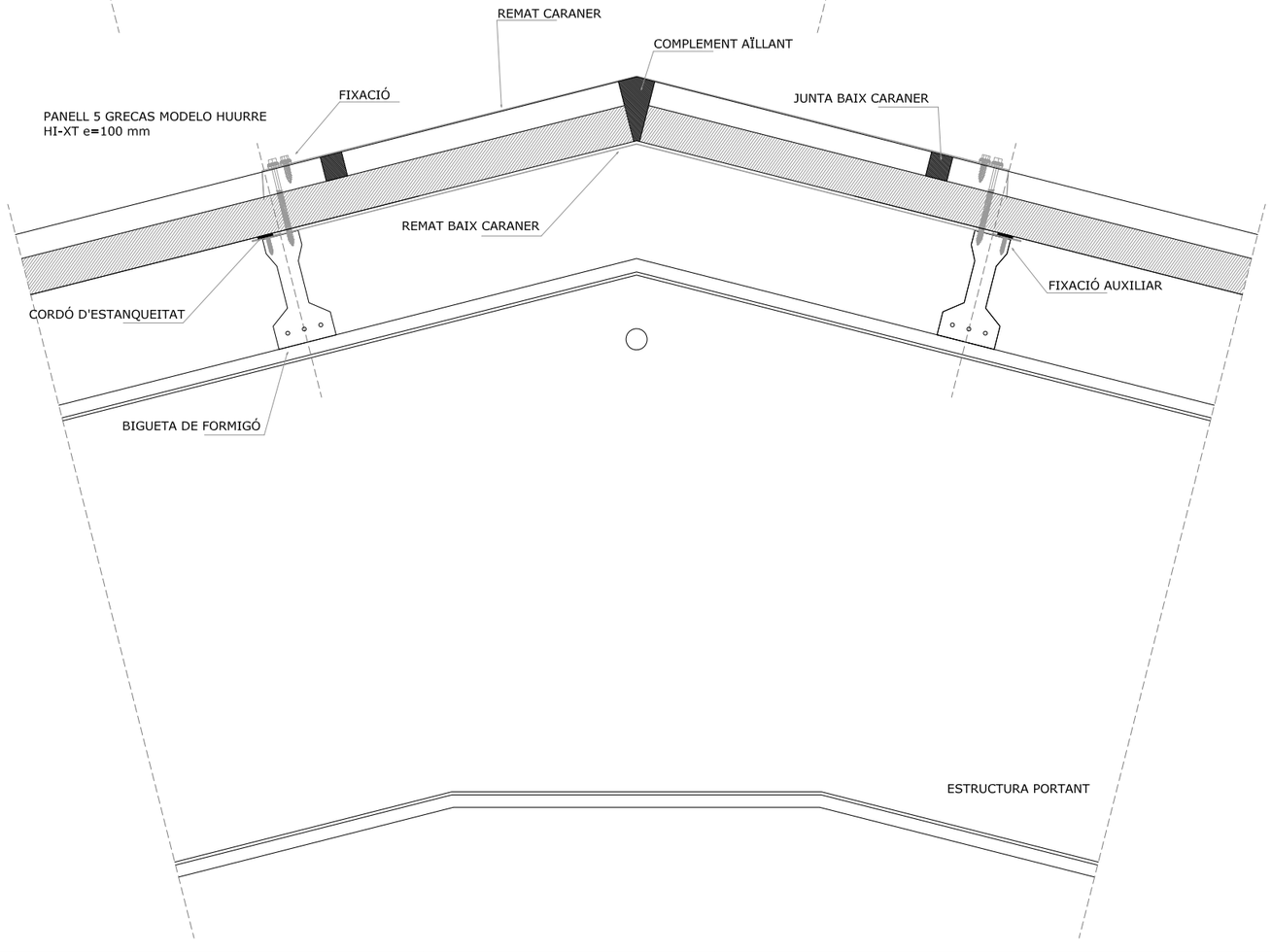
CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS

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

REMAT CARANER



d1



d2

DETALLS 013

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

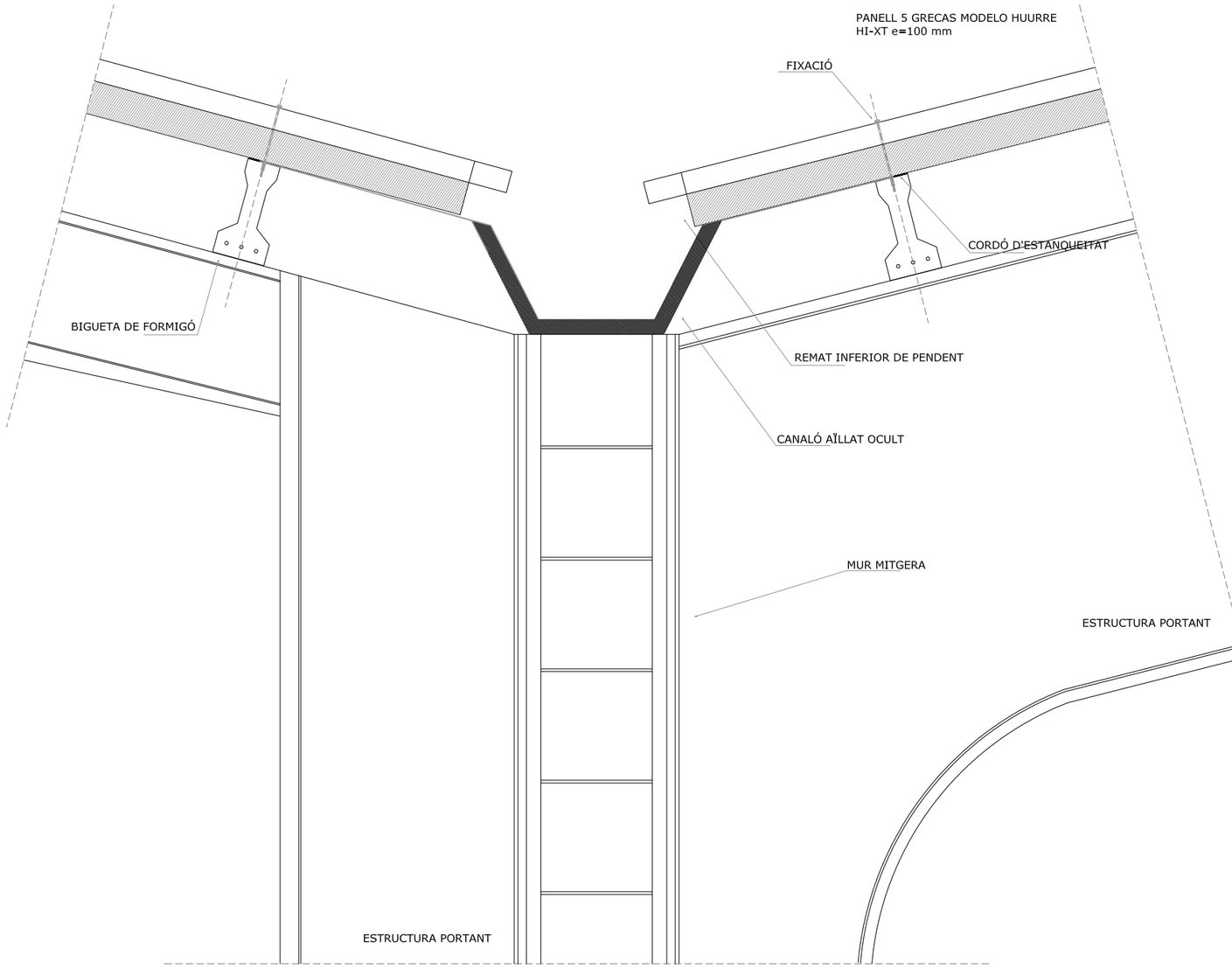
CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

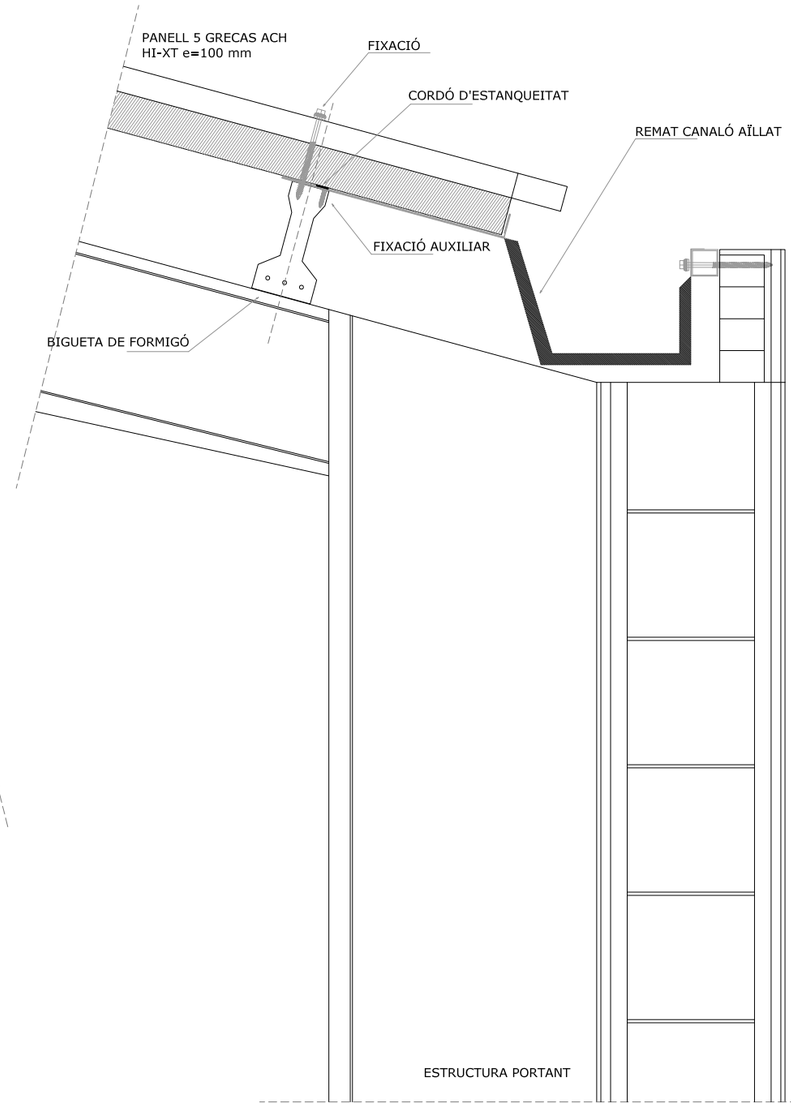
DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
NOM FITXER: AGRAMUNT
FULL...1.....DE...4...

CANALÓ CENTRAL AÏLLAT



d3

CANALÓ AMB PETO

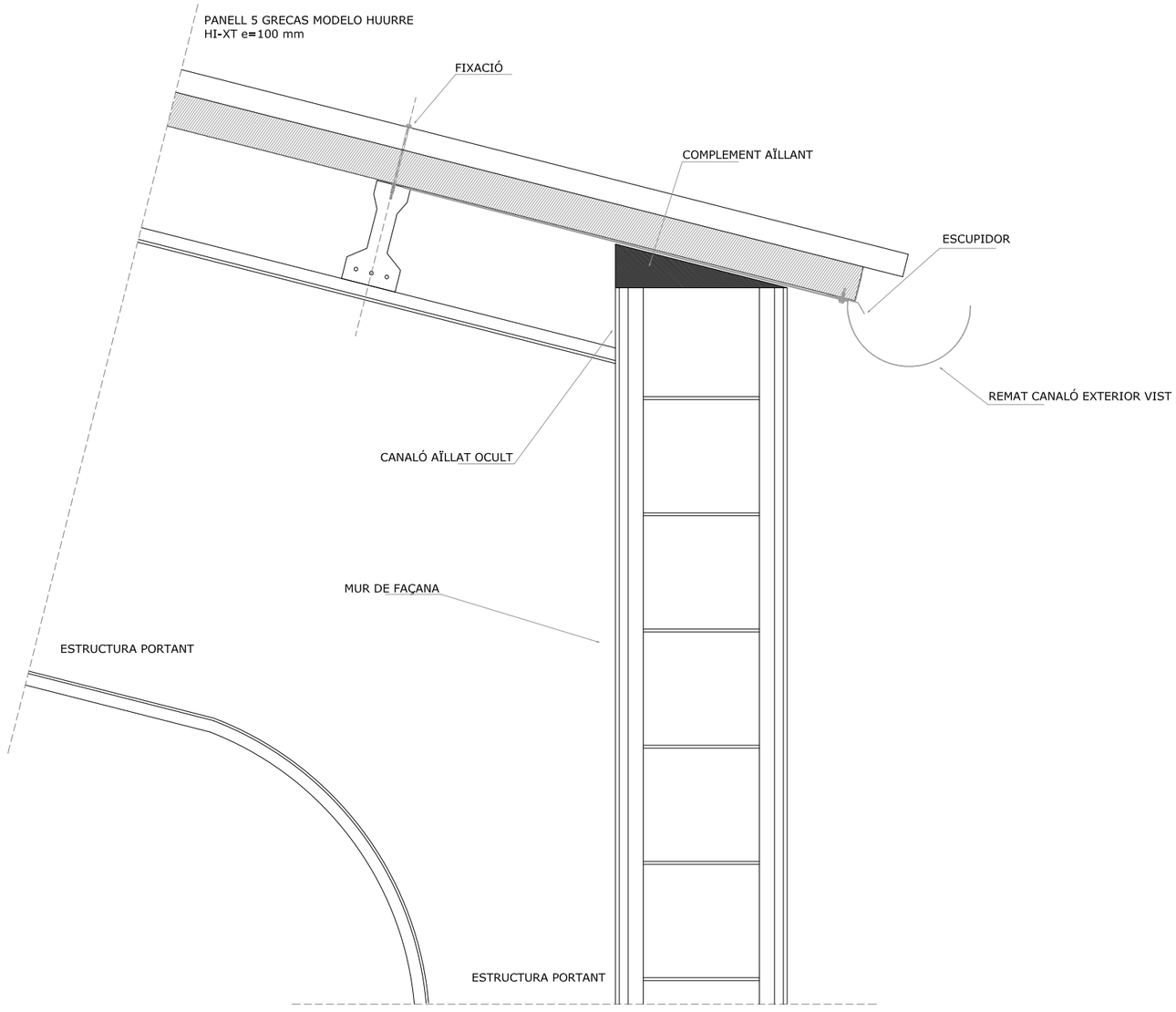


d4

DETALLS 014

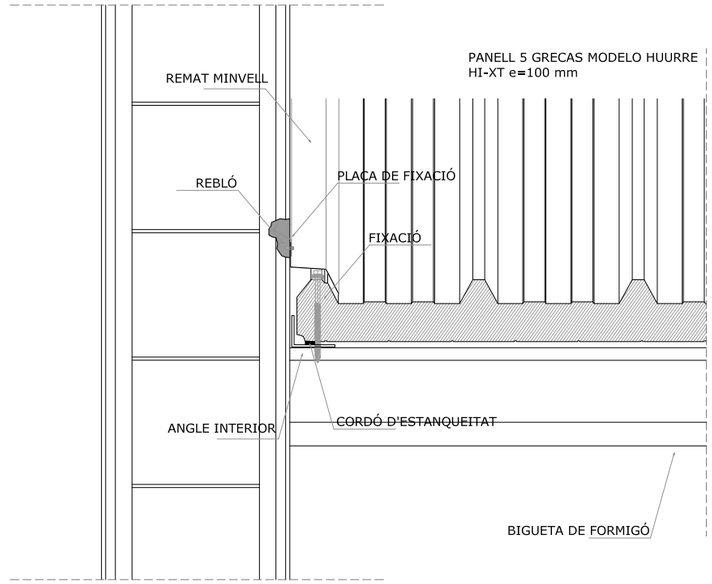
Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/5 A3 E: 1/10 ORIGINALS 0 0.125 0.25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS SECCIÓ CONSTRUCTIVA DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: AGRAMUNT	CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR FULL...2.....DE...4...

CANALÓ EXTERIOR VIST

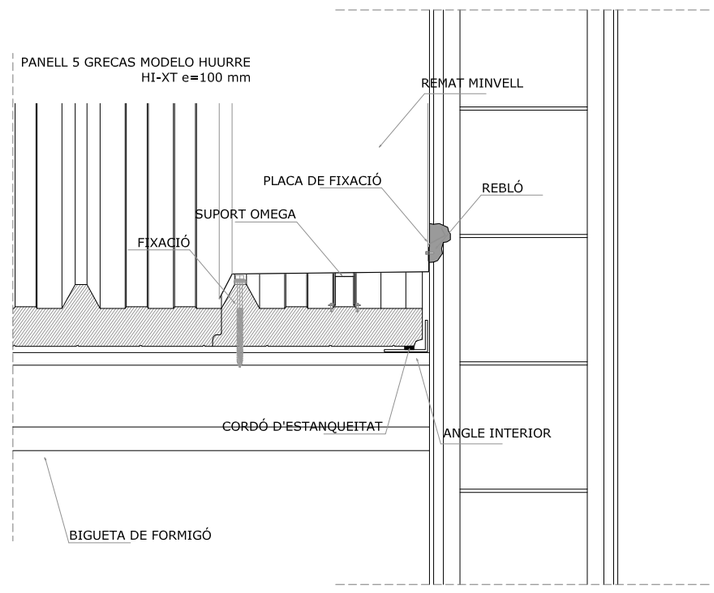


d5

MINVELL



d6



d6'

DETALLS 015

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

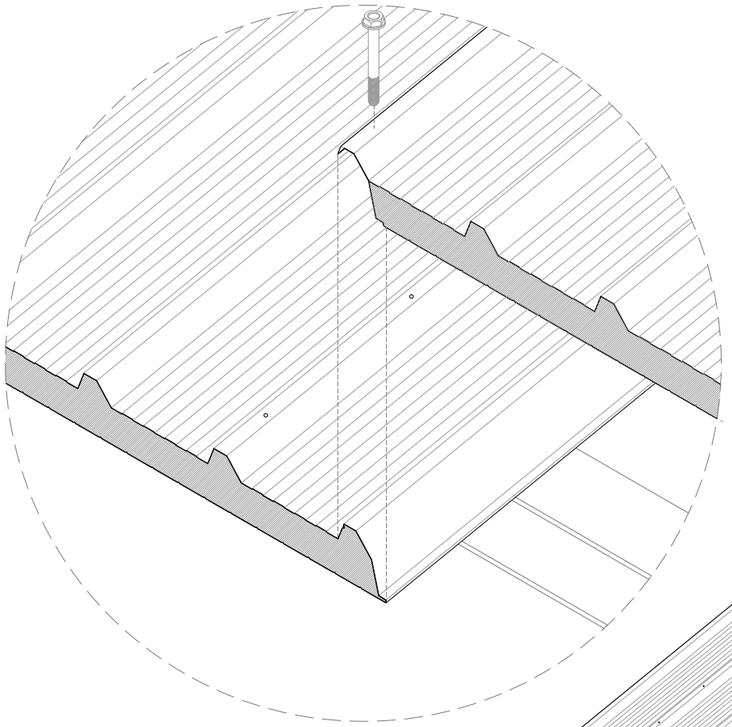
CLAU
PGM-21302

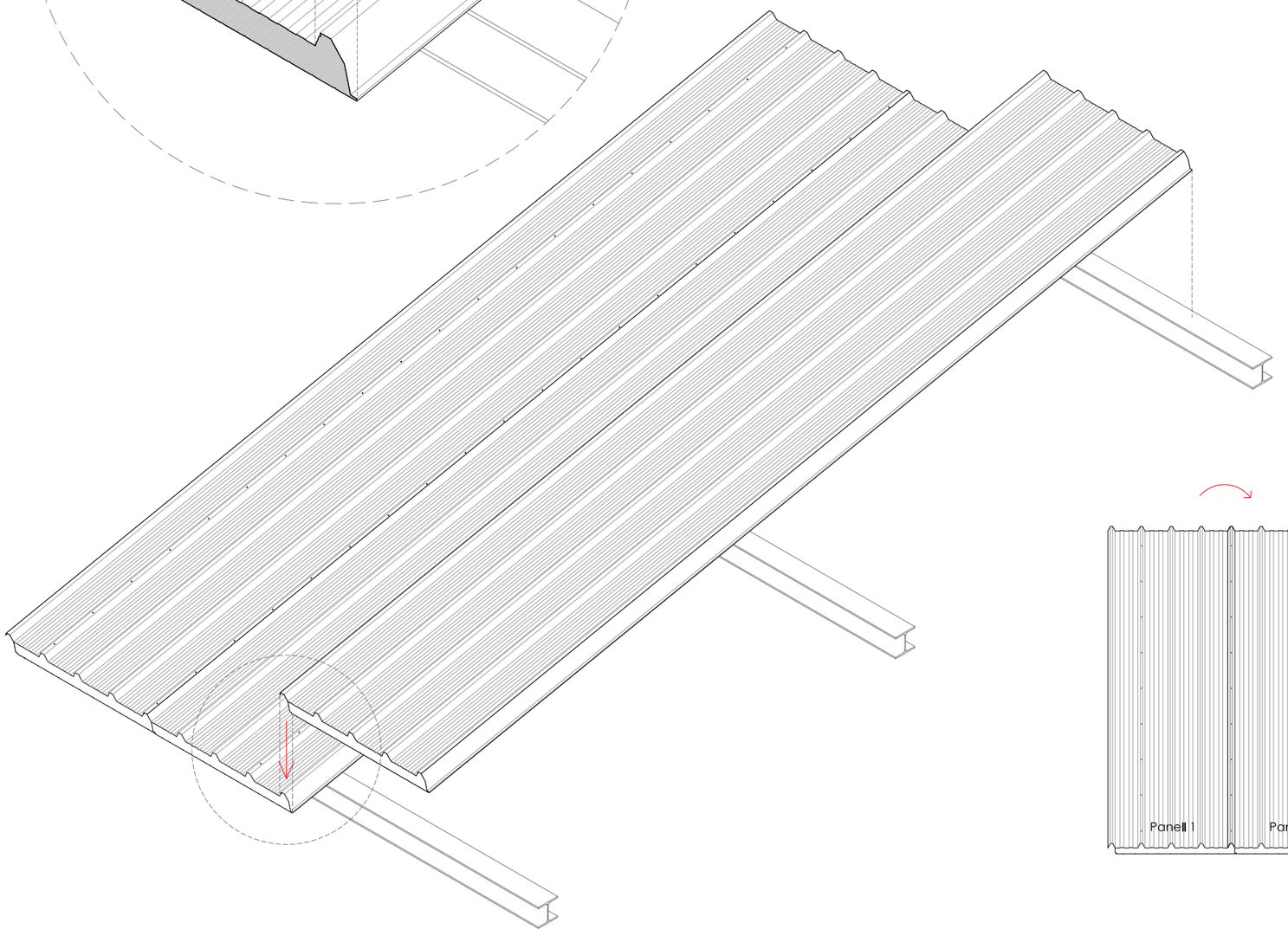
ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

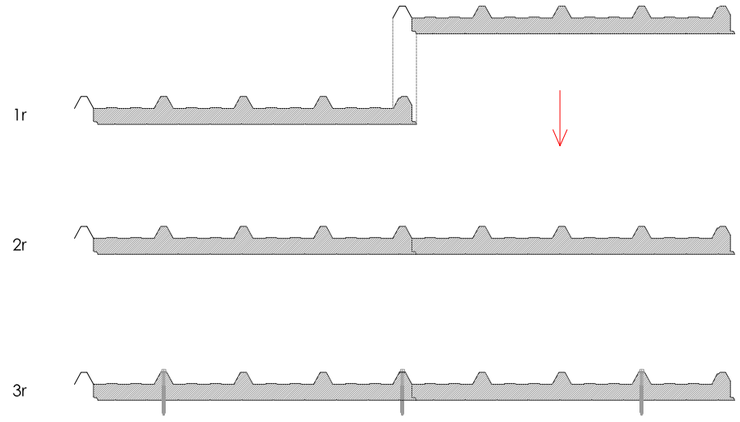
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

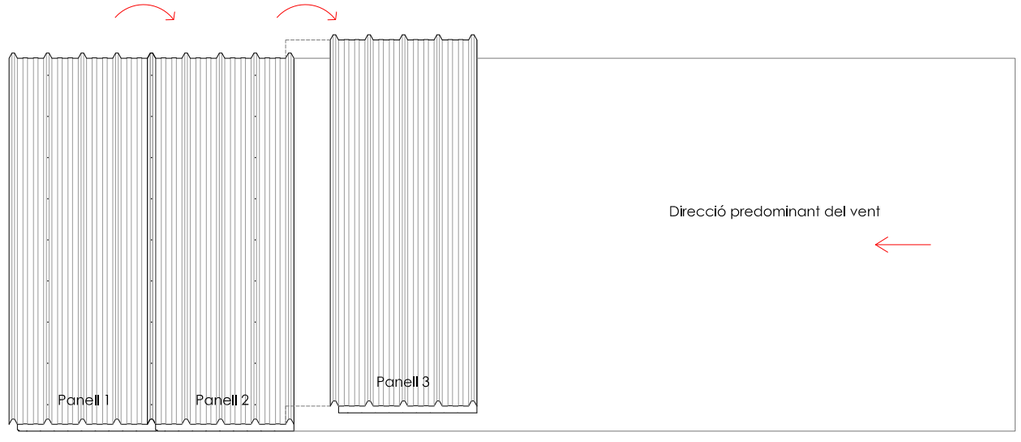
DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
NOM FITXER: AGRAMUNT
FULL 3 DE 4

DETALL AXONOMETRIA 5 GRECAS









PROCÉS DE MUNTATGE

016

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
0 – – –
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
AGRAMUNT

FULL...4...DE...4...

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		294,810				294,810	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 294,810

2 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes longitudinals		18,880	6,000	4,000		453,120	C#*D#*E#*F#
2	Façanes transversals		19,410	6,000	2,000		232,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 686,040

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		628,870				628,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 628,870

5 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		628,870	21,000			13.206,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13.206,270

6 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1	Plataforma elevadora		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		3,700	19,600	2,000	1,000	145,040	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2 segons pendent		5,950	19,600	2,000	1,000	233,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 378,280

2 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		39,200				39,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,200

3 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaló		58,800				58,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,800

4 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre coberta		117,000				117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 117,000

5 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

6 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Cabletjat		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana interior		761,800	1,500			1.142,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.142,700

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		39,200	1,000			39,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,200

2 P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canaló interior		19,600	2,000	1,000		39,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,200

3 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canaló exterior		19,600	1,000	1,000		19,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,600

4 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		7,320	2,000	1,000		14,640	C#*D#*E#*F#
2	Remat minvell		8,700	2,000	1,000		17,400	C#*D#*E#*F#
3	Remat minvell dau formigó		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,040

5 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat ràfec		19,600	1,000	1,000		19,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,600

6 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		3,700	19,600	2,000	1,000	145,040	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2 segons pendent		5,950	19,600	2,000	1,000	233,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 378,280

7 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

8 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat nou		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumeneres		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		18,910		1,200		22,692	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,692

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		18,910		1,200		22,692	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,692

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		378,280	15,000	1,200		6.809,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.809,040

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 265,000

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer mòdul		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 09 AGRAMUNT
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-33	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-35	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-41	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-42	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-43	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-44	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-45	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-46	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-47	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-48	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-49	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-50	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa	57,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73 €
P-52	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76 €
P-53	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08 €
P-54	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	28,89 €
P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23 €
P-56	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-57	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-58	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	320,99 €
P-59	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P-60	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07 €
P-61	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-33	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-35	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-38	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-41	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-42	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-43	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-44	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-45	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-46	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-47	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-48	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-49	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb	0,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus		
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-50	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	47,73	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,44000	€
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de dese	25,02500	€
			Altres conceptes	19,26500	€
P-52	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	24,76	€
	B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
			Altres conceptes	13,19359	€
P-53	P5ZB3-HOE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	23,08	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 6	6,72588	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	14,96387	€
P-54	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	28,89	€
	B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 1	9,46764	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	17,71211	€
P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,85895	€
P-56	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-57	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	6,32	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
			Altres conceptes	1,70000	€
P-58	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	320,99	€
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	226,90000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
			Altres conceptes	56,41000	€
P-59	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-60	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-61	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'aurícular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23470
COST DIRECTE		94,54810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€

COST DIRECTE		0,86957
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,13043
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**

	00002	m2	Partida alçada reforç estructura	Rend.:	1,000		20,00	€

COST DIRECTE		17,39130
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,60870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
		Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,91350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
		Subtotal:					18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,79000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
		Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
		Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
		Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
		Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				27,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			seguretat i salut					
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
					Subtotal:		0,86800	0,86800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07154
				COST DIRECTE				5,70854
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,85628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,56482

P-12 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
					Subtotal:			27,53000	27,53000
				COST DIRECTE					27,53000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			4,12950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,65950

P-13 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
					Subtotal:			12,18000	12,18000
				COST DIRECTE					12,18000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,82700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,00700

P-14 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
					Subtotal:			3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
					Subtotal:			15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,03255
				COST DIRECTE				18,76955
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		2,81543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,58498

P-15 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
					Subtotal:			2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
					Subtotal:			73,52000	73,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,02604
				COST DIRECTE					76,15004
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			11,42251
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					87,57255

P-16 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000 =		60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-17 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-18 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-19 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-20 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-31 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P-32 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
	C154-003N	h Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-33 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKT	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P-34 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P-35 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK5	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

					PREU
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

					PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

					PREU
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

					PREU
	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-40 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03779
			COST DIRECTE						3,87979
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,58197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11329
			COST DIRECTE						7,66579
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,14987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	7,26400	
			Subtotal:					7,26400	7,26400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10896
			COST DIRECTE						7,37296
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,10594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,47890

P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 15,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20430
			COST DIRECTE						13,82430
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,07365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,89795

P-41 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,35753
			COST DIRECTE						25,81345
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,68546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	40,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
		Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials								
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,49287
		COST DIRECTE						34,97179
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		5,24577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,21756

P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	34,74	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
		Subtotal:					28,16400	28,16400
Materials								
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
		Subtotal:					1,62092	1,62092
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42246
		COST DIRECTE						30,20738
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,53111
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,73849

P-42	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
		Subtotal:					1,47550	1,47550
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02213
		COST DIRECTE						1,49763
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,22464
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,97 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
		Subtotal:					3,40500	3,40500
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05108
		COST DIRECTE						3,45608
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,51841
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,93	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
		Subtotal:					5,08000	5,08000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07620
		COST DIRECTE						5,15620
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,77343
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,92963

P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
		Subtotal:					26,12000	26,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
		Subtotal:					130,60000	130,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,95900
COST DIRECTE		132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL		152,44285

P-44 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
		Subtotal:					0,17984	0,17984

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00270
COST DIRECTE		0,18254
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,02738
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,20992

P-45 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
		Subtotal:					3,16260	3,16260

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04744
COST DIRECTE			3,21004
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,48151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,69154

P-46 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
		Subtotal:					8,80125	8,80125
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
		Subtotal:					1,30500	1,30500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13202
COST DIRECTE		10,23827
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,53574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,77401

P-47 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34050
COST DIRECTE		23,04050
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,45608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,49658

P-48 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
		Subtotal:					167,83000	167,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				COST DIRECTE			167,83000	
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	25,17450	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,00450	
P-49	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			0,29	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 0,25000 =		0,25000	
				Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE			0,25000	
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,03750	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,28750	
P531-HMVI		m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000			52,73	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =		5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,14000 =		4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x 32,25000 =		33,86250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x 0,16000 =		1,28000	
				Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE				45,85170
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,72946
	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000			52,73	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =		5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,14000 =		4,82800	
				Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials								
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x 32,25000 =		33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x 0,16000 =		1,28000	
				Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE				45,85170
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,72946
P-50	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA	Rend.: 1,000			57,63	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					39,40550	39,40550
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						50,11470
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			7,51721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						57,63191

P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000	53,91	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal	1,050	x	33,23000	=	34,89150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA					
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000	132,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
			Subtotal:					59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,37410
			COST DIRECTE						115,60810
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						132,94932

P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000	103,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
					Subtotal:			47,23200	47,23200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,04480
				COST DIRECTE					90,06880
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		13,51032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					103,57912

	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.:	1,000			689,10	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000
				COST DIRECTE					599,22000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		89,88300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					689,10300

P-51	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			47,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
					Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
					Subtotal:			28,46500	28,46500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31796
				COST DIRECTE					41,50116
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,22517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,72633

P-52	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			24,76	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					21,52864
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,22930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,75793

	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.:	1,000			27,05	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					23,52108
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,52816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,04924

	P5ZB3-HMIS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	18,72	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
					Subtotal:			6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					16,28093
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72306

P-53	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	23,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE					20,07080
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,08142

P-54	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	28,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
					Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P-55	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	22,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					19,33328
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
				Subtotal:			17,20690	17,20690
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,19270
				COST DIRECTE				25,10760
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,76614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 24,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
				Subtotal:			13,69274	13,69274

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,19270
				COST DIRECTE					21,59344
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,23902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			8,10542	8,10542
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,17667
				COST DIRECTE				20,06009
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,00901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 27,16 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		13,83855	13,83855
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14453
			COST DIRECTE			23,61808
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,54271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat Rend.: 1,000 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
			Subtotal:					3,74462	3,74462
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,05781
			COST DIRECTE						7,65643
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,14846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
			Subtotal:					31,39056	31,39056
Materials									
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
			Subtotal:					34,42636	34,42636

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,78476
		COST DIRECTE			66,60168
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,99025
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
			Subtotal:					4,86112	4,86112
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,04534
			COST DIRECTE						7,92896
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

P-56 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
			Subtotal:					4,86112	4,86112
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,04534
			COST DIRECTE						7,92896
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000	6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000	320,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					14,05000	14,05000
Materials									
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000	=	226,90000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
			Subtotal:					264,58000	264,58000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,49175
			COST DIRECTE						279,12175
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		41,86826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						320,99001

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-59	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-60	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
			Subtotal:					11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
			Subtotal:					61,33000	61,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17394
COST DIRECTE			73,10014
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,96502
COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,06516

P-61 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15552
COST DIRECTE		45,39352
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,80903
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,20255

PQUF-7B6G mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
			Subtotal:					56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PQUP-655E u Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 96,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
			Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
			Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials									
	BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
			Subtotal:					60,48000	60,48000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,17025
COST DIRECTE		83,99025
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	12,59854
COST EXECUCIÓ MATERIAL		96,58879

PQUQ-HOBV d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer — Rend.: 1,000 — 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
	Subtotal:					177,89000	177,89000

COST DIRECTE			177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,57350

YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE			625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**719,5400**

YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE			625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 40)	4,46	294,810	1.314,85
2	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 31)	328,00	1,000	328,00
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 32)	8,69	686,040	5.961,69
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	6,93	628,870	4.358,07
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 29)	0,10	13.206,270	1.320,63
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 30)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL	Titol 3	01.09.01	17.637,44

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 41)	29,69	378,280	11.231,13
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	1,72	39,200	67,42
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	3,97	58,800	233,44
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 46)	11,77	117,000	1.377,09
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 45)	3,69	19,000	70,11
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de	0,21	250,000	52,50

runa sobre camió o contenidor (P - 44)

TOTAL	Titol 3	01.09.02	13.031,69

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 56)	9,12	1.142,700	10.421,42

TOTAL	Titol 3	01.09.03	10.421,42

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 51)	47,73	39,200	1.871,02
2	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 54)	28,89	39,200	1.132,49
3	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 53)	23,08	19,600	452,37
4	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 55)	22,23	34,040	756,71
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 52)	24,76	19,600	485,30
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 50)	57,63	378,280	21.800,28
7	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 57)	6,32	60,000	379,20
8	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 58)	320,99	1,000	320,99

TOTAL	Titol 3	01.09.04	27.198,36

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 59)	8,45	250,000	2.112,50
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 60)	84,07	14,000	1.176,98

TOTAL Titol 3 01.09.06 3.289,48

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 47)	26,50	22,692	601,34
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 48)	193,00	22,692	4.379,56
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 49)	0,29	6.809,040	1.974,62

TOTAL Titol 3 01.09.07 6.955,52

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	7,84	6,000	47,04
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	2,000	3,36
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81

7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	2,000	35,54
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 36)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 35)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 34)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 37)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.09.08.01 4.067,95

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	265,000	1.738,40
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	13,29	100,000	1.329,00
3	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	52,20	1,000	52,20

TOTAL	Titol 4	01.09.08.02	3.119,60

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
3	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28
4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	2,000	163,88
6	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
7	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
8	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	4,000	113,24
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	2,000	70,58
12	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
13	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	2,000	163,28
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23

16	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	2,000	4,94

TOTAL	Titol 4	01.09.08.03	2.903,75

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL	Titol 4	01.09.08.04	31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.09.01	Actuacions prèvies	17.637,44
Titol 3	01.09.02	Enderroc	13.031,69
Titol 3	01.09.03	Revestiment	10.421,42
Titol 3	01.09.04	Coberta	27.198,36
Titol 3	01.09.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.09.06	Instal·lacions	3.289,48
Titol 3	01.09.07	Gestió de residus	6.955,52
Titol 3	01.09.08	Seguretat i salut	10.122,96
Capítol	**01.09**	**Agramunt**	88.656,87
			88.656,87

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.09	Agramunt	88.656,87
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	88.656,87
			88.656,87

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	88.656,87
			88.656,87

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	88.656,87
13 % Despeses generals SOBRE 88.656,87	11.525,39
6 % Benefici indústrial SOBRE 88.656,87	5.319,41

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 105.501,67

21 % IVA SOBRE 105.501,67	22.155,35

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 127.657,02

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent vint-i-set mil sis-cents cinquanta-set euros amb dos cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**88.656,87**
PEM acumulat anterior			**88.656,87**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**88.656,87**
			88.656,87
Despeses generals	13,00	%	11.525,39
Benefici industrial	6,00	%	5.319,41
Suma PEC			105.501,67
IVA	21,00	%	22.155,35
Subtotal			**127.657,02**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**105.501,67**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CENT CINC MIL CINC-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**127.657,02**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CENT VINT-I-SET MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**127.657,02**
Control de qualitat	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**129.463,07**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
CENT VINT-I-NOU MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Substitució fibrociment coberta

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,000**

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer mòdul		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,56**	**€**
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,41**	**€**
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,89160	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	2,000	3,36
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	2,000	35,54
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20

TOTAL CAPÍTOL 01.01 4.067,95

EUR

Substitució fibrociment coberta

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	265,000	1.738,40
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autobloca dor per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	13,41	100,000	1.341,00
3	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	52,34	1,000	52,34

TOTAL CAPÍTOL 01.03 3.131,74

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
3	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28
4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	2,000	163,88
6	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
7	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
8	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80

EUR

PRESSUPOST Data: 06/06/23 Pàg.: 3

10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	4,000	113,24
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	2,000	70,58
12	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
13	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	2,000	163,28
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
16	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	2,000	4,94

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **2.903,75**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 **31,66**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.067,95
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	3.131,74
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.903,75
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**10.135,10**
			10.135,10

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	10.135,10
			10.135,10

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.135,10
13 % Despeses generals SOBRE 10.135,10.....	1.317,56
6 % Benefici industrial SOBRE 10.135,10.....	608,11

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 12.060,77

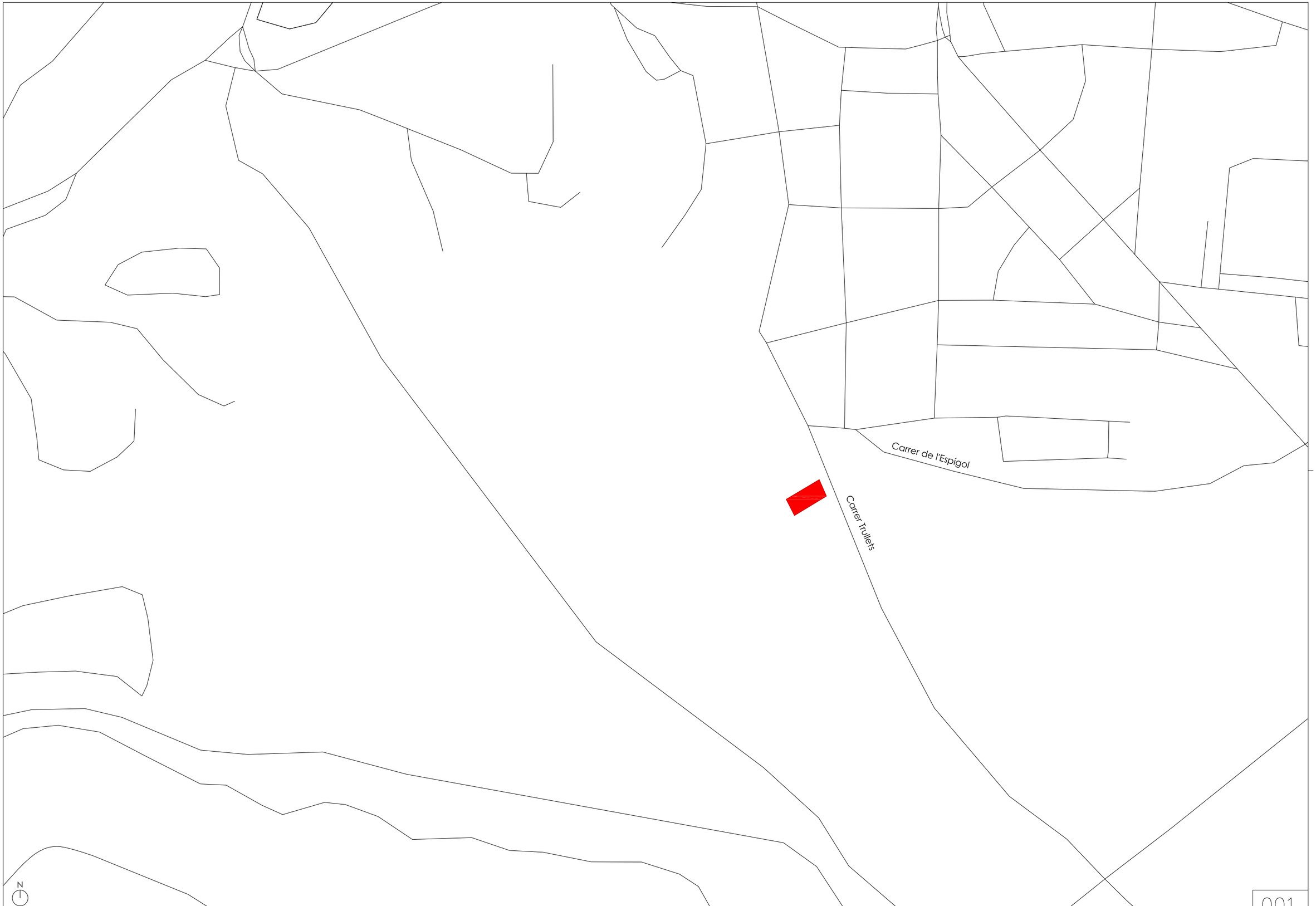
21 % IVA SOBRE 12.060,77.....	2.532,76

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 14.593,53

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

catorze mil cinc-cents noranta-tres euros amb cinquanta-tres cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL DE SITUACIÓ

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
U_ENTORN

001

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

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

ACCÉS TANCA

SORTIDA

ACCÉS PARCEL·LA

N

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

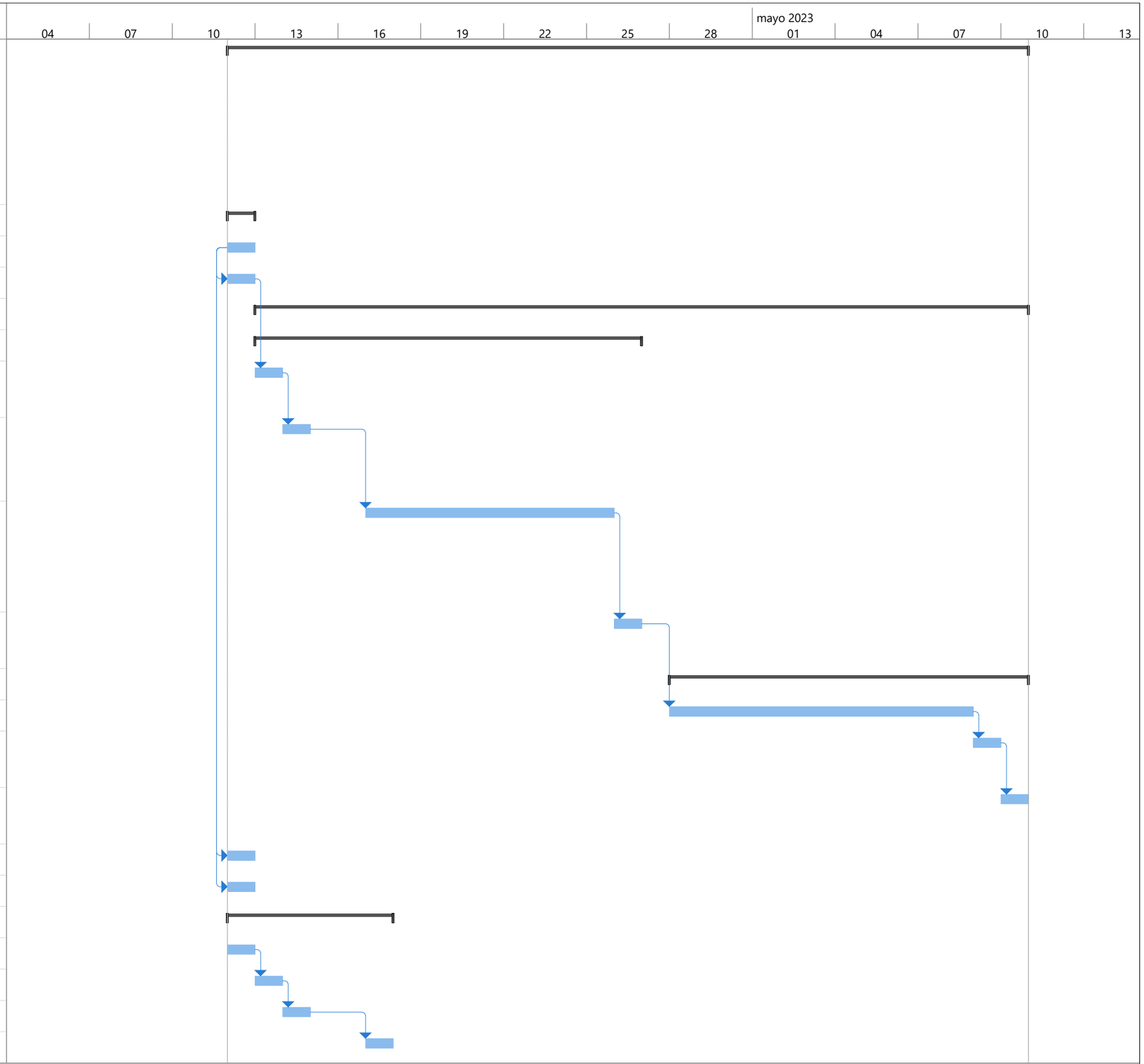
NOM FITXER:
AGRAMUNT

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers d'Agramunt
Carrer de la Verge dels Socors, s/n, 25310 (Parc de bombers d'Agramunt), Lleida

Tal com s'observa en elss planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	6,8 T
Volum total de resídus estimat	22,69 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

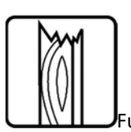
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

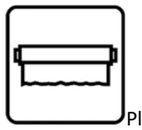
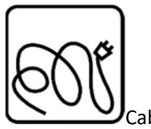
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

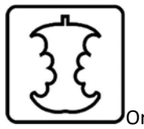
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

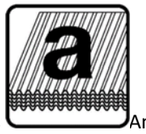
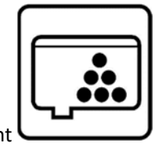
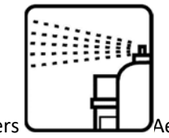
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 AGRAMUNT			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	22,692	26,50	601,34
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	22,692	193,00	4.379,56
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	6809,04 kg	0,29	1.974,62

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	6.955,52

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 09 Agramunt
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.09.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.09	Agramunt	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT - AGRAMUNT

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici ubicat a sud de planta rectangular, amb una amplada de 11,95m i una llargada de 19,60m. Aquest edifici compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 25% amb una cota màxima de 7m i una cota mínima de 5,5m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En canvi, la nau ubicada a nord té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 7,45m i llargada de 19,60m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 27% amb cota màxima de 6,50m i cota mínima de 5,50m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles i connecta amb l’edifici administratiu del parc de Bombers.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carrer de la Verge dels Socors, s/n, 25310 (Parc de bombers d’Agramunt), Lleida

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

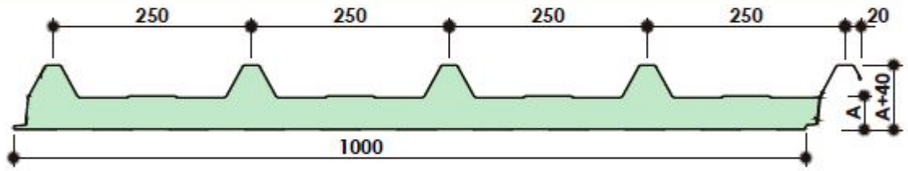
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

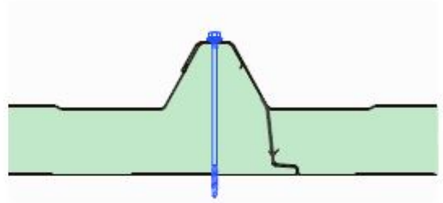
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

BALAGUER

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Parc del Reial, s/n, 25600 (Parc de bombers de Balaguer)
Municipi:	Balaguer, Lleida
Referència cadastral:	7399203CG1279N0001EF

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Parc del Reial, s/n, 25600 (Parc de bombers de Balaguer)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				
	JOAQUÍN ANGULO PONS				
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Parc del Reial, s/n, 25600 (Parc de bombers de Balaguer)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Parc del Reial, s/n, 25600 (Parc de bombers de Balaguer)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	161,90 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	7657,10 m²	Superfície construïda obra reforma	170,34 m²
Superfície parcel·la total	8.119 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		328,00 €	1,88	328,00€	1,88
01 Enderroc	0,00 €		6.552,52 €	31,32	6.552,52 €	31,32
02 Revestiment	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
03 Coberta	0,00 €		13.974,53 €	66,79	13.974,53 €	66,79
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	
05 Instal·lacions	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
SS Estudi de seguretat i salut					3.167,12 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					3.380,65 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		20.855,05 €	100	27.402,82 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	27.402,82 €
13 % Despeses generals	3.562,37 €
6 % Benefici industrial	1.644,27 €
Total	32.609,36 €
IVA	6.847,97 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**39.457,33 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Balaguer.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments i dotacions) afectada per la revisió de les normes subsidiàries de planejament (NSP) de Balaguer aprovada el 2000. Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (NSP) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la compta amb una superfície total de 8119m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta del porxo de 30,15m x 5,65m, al límit nord-oest de la parcel·la, sota el qual s'emmagatzema diferent tipus de material d'us intern i s'hi aparquen vehicles personals i d'emergència del parc de bombers de Balaguer, al nord del municipi. És un espai totalment obert per la seva façana principal, la qual dona al pati d'entrada del parc, i majoritàriament cobert pels altres costats.

La parcel·la en forma rectangular en el qual s'ubica el porxo d'estacionament objecte del projecte té una superfície total de 8119 m². Juntamanet amb el proxo, la parcel·la compta amb una zona d'edificacions de major tamany com seria la nau a dues aigües pel emmagatzematge dels vehicles grans dels bombers. A més d'un edifici adosat a tres aigües que compta amb zona de dia i ús intern pels treballadors. Una superfície de paviment permet l'estacionament de vehicles de menor tamany. Perimetralment a la parcel·la, es localitza una barrera vegetal d'arbres i arbusts. L'accés al recinte es realitza a través del Carrer Pla d'Almata. A més, la parcel·la compta amb l'Institut Municipal d'Almata.

Aquest està situat a la zona rústica de Balaguer, al costat de la Carretera de Tremp (C-12), a la sortida nord del municipi. L'edifici es troba envoltat de camps sense vegetació ni explotació agraria.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 5,65m i llargada de 30,15m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 9% amb cota màxima de 3m i cota mínima de 2,50m.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau E – sistemes d'equipaments i dotacions) afectada per la revisió de les normes subsidiàries de planejament (NSP) de Balaguer aprovada el 2000. Tot i que existeixen diversos planejaments pendents d'aprovació (tant generals com derivats), no ens consta ningun planejament derivat aprovat que defineixi amb més precisió uns requeriments que poguessin afectar la nostra intervenció.

La normativa anteriorment comentada (NSP) estableix un seguit de condicions de l'edificació que no afectaran les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la compta amb una superfície total de 8119m². Clau: PGM - 21302

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

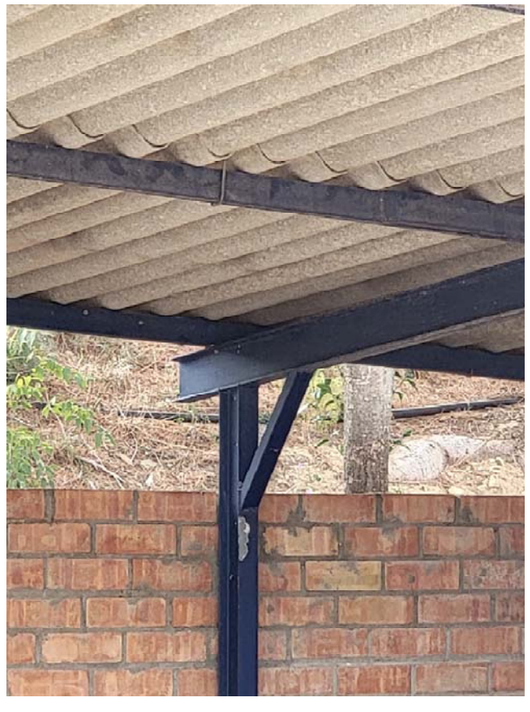
L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús de l'edificació és el d'estacionament de vehicles de menor tamany.

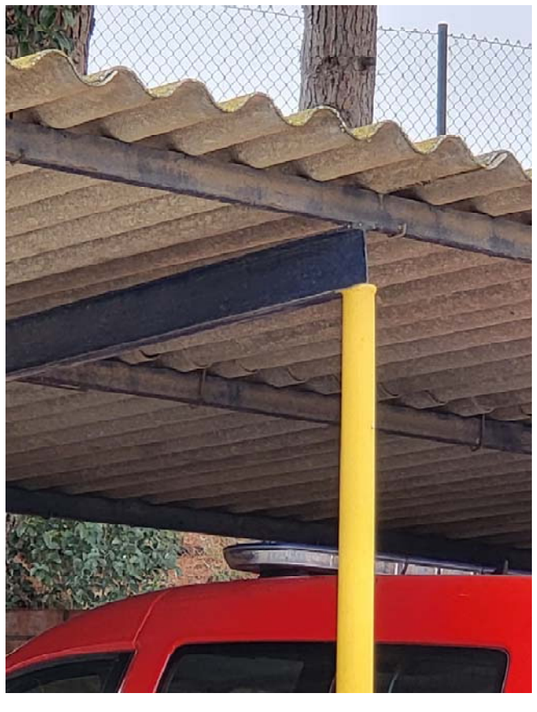
MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

PARC DE BOMBERS DE BALAGUER

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	161,90 m²	170,34 m²	170,34 m²

Reportatge fotogràfic:





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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal es conforma a partir de pilars metàl·lics de perfils IPE en la part posterior/nord-oest i pilars tubulars metàl·lics de Ø 8cm en la part frontal. Sobre aquests es sustenten les bigues IPE metàl·liques principals de 14x6,5cm on es recolzen les corretges de perfils metàl·lics tubulars que sustenten la coberta. Les bigues principals estan col·locades cada 4,70m i la seva unió amb els pilars posteriors es troba reforçada per diagonals tubulars.

El tancament vertical en la part posterior (nord-oest) i lateral (nord-est) es resol mitjançant murs d'obra de fàbrica amb acabat exterior vist per ambdós costats. En la majoria de trams, aquest element no arriba a tancar el pla vertical amb les bigues metàl·liques i es manté un perímetre superior obert.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges de perfils tubulars metàl·lics. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 165m².

Cap dels murs perimetrals s'eleven respecte el pla de coberta, és per això que es generen dos voladissos de menor dimensió sobre els murs paral·lels a la pendent (a sud-oest i nord-est); i dos voladissos de més dimensió en els plans perpendiculars a la pendent (a nord-oest i sud-est). No existeix ningun element de canalització de les aigües de pluja, més enllà de les pròpies plaques de fibrociment, i aquestes s'evacuen directament a la part posterior de la marquesina (nord-oest).

La única funció d'aquest element és la de generar un porxo cobert sota el qual aparcar vehicles i emmagatzemar material que pugi estar parcialment a la intempèrie, és per això que no disposa de cap porta d'entrada o finestra.

En conseqüència, tampoc hi trobarem cap tipus d'instal·lació ni elements d'il·luminació artificial.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 2 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 50mm d'espesor, 80mm (aïllament més greca) i 1150mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,5mm i alma aïllant d'espuma de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,40 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell mitjançant una lleugera inclinació, s'ensamblaran els panells respectant l'encadellat lateral. Un cop ensamblats, es fixaran a l'estructura existent a través de les crestes adjacents a l'encadellat. El tipus de pern serà l'adequat segons la naturalesa del suport. Per a assegurar la total estanquietat i ocultar els perns de fixació, s'instal·larà a pressió el tapajunts, que impedirà el pas de l'aigua fins a la junta. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Balaguer, els punts singulars seran el caraner simple i el ràfec. No disposa de cap elements singular a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de Balaguer, l'evacuació de la coberta es realitzarà per gravetat evacuant l'aigua directament sense cap necessitat de canaló vist. Al tractar-se d'un espai exterior d'emmagatzematge de cotxes tipus porxo, no cal el canaló comentat anteriorment.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 30 panells de 1,1m x 3,3m i 30 panells de 1,1m x 3,04m.

Seguidament pel montatge dels panells de coberta HI-CT de 2 grecas. La pendent mínima de coberta serà del 4%, encara que es recomani una pendent mínima del 5%. La seqüència a seguir és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells.
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de muntatge prevists sota el panell, és a dir, que estiguin en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panel a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell ha d'apoiar perfectament sobre els suports. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrat sobre la cresta.
- Col·locar el segon panell, respectant l'encadellat. Per a un encaix més fàcil, el panell ha d'entrar-se amb una lleu inclinació.
- Cargolar els dos panells a l'estructura, per les crestes adjacents a l'encadellat, i encaixar el tapajuntes.
- Procedir d'igual forma amb la resta de la cubierta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral escedent de l'últim panell amb una serra de tall en fred i eliminar la viruta que pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta d'elements de la coberta (acabats, remats, etc.).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Balaguer és de 8 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 3 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 4 dies

Fase d’obra: actuacions finals

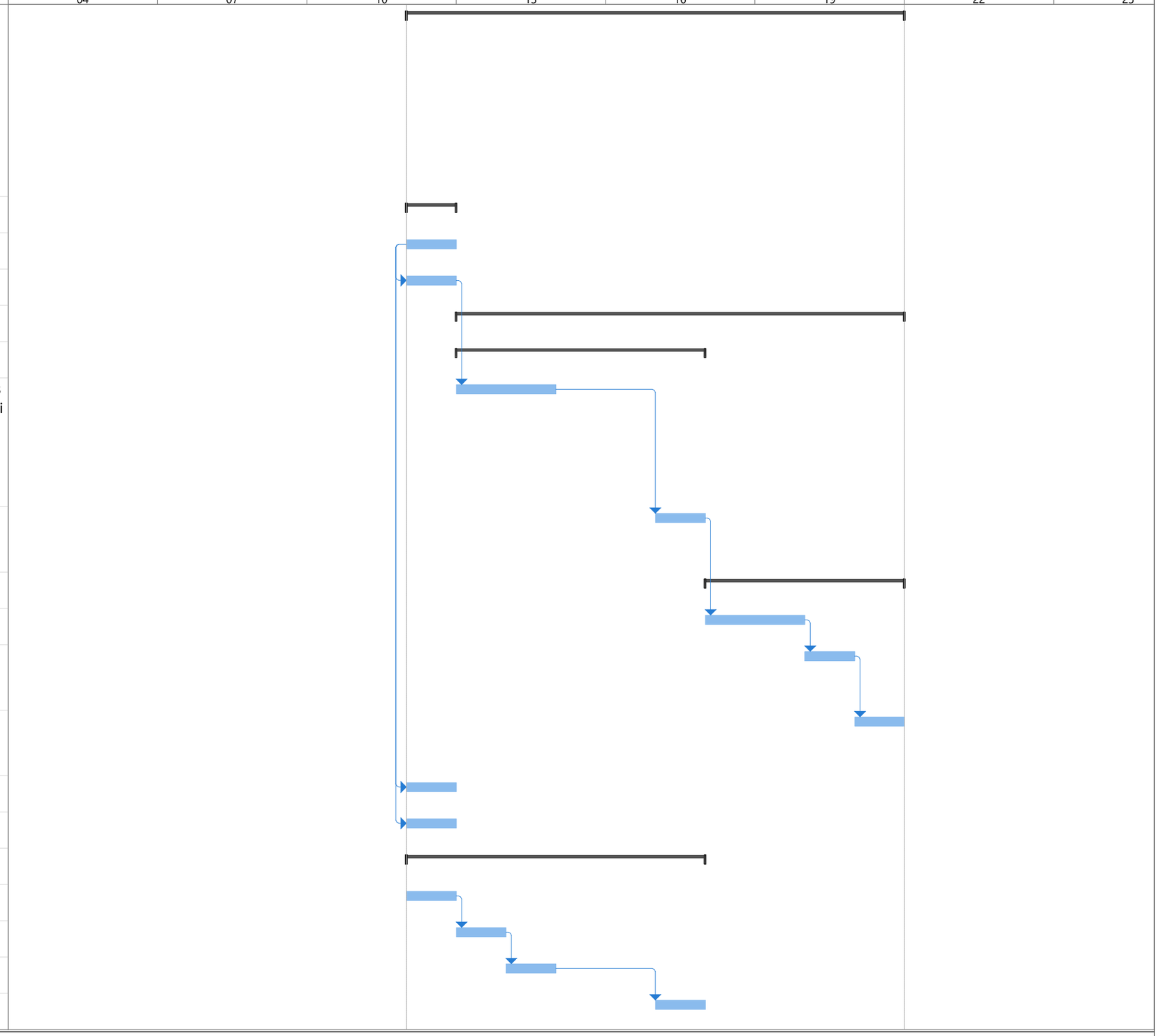
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS

DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	ESTRUCTURA						
	I.01	PLANTA INSTAL.LACIONS	PE	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

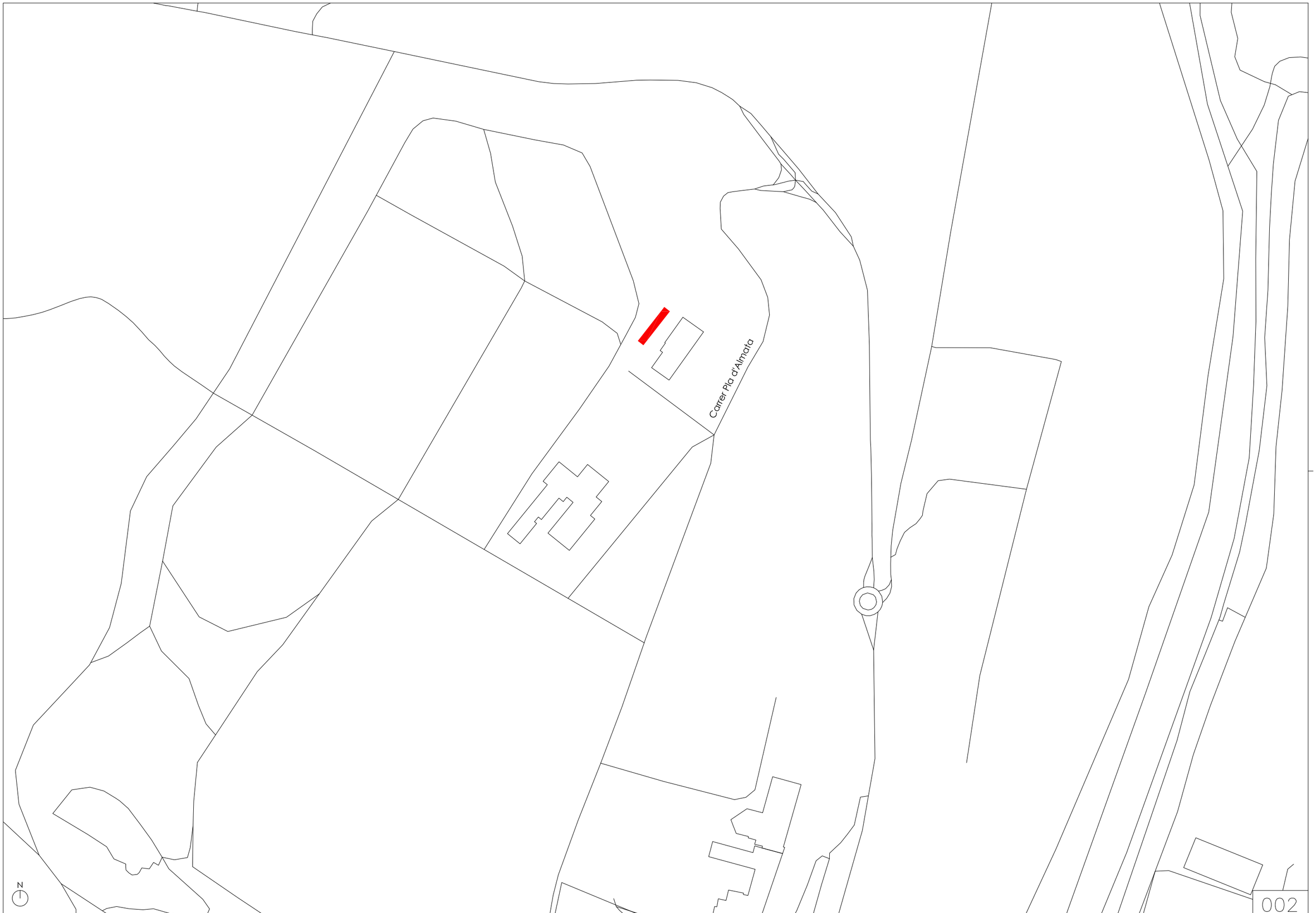
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
I_INDEX

NOM FITXER:
BALAGUER

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



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

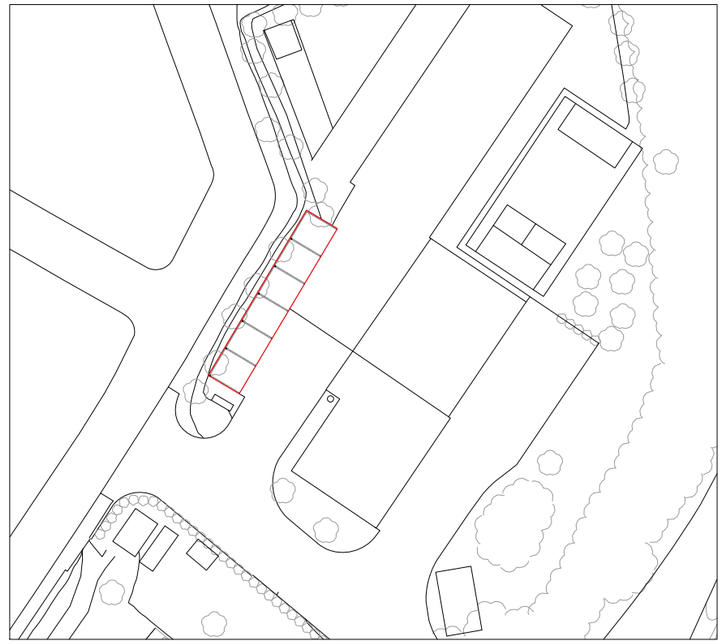
DATA:
JUNY 2023

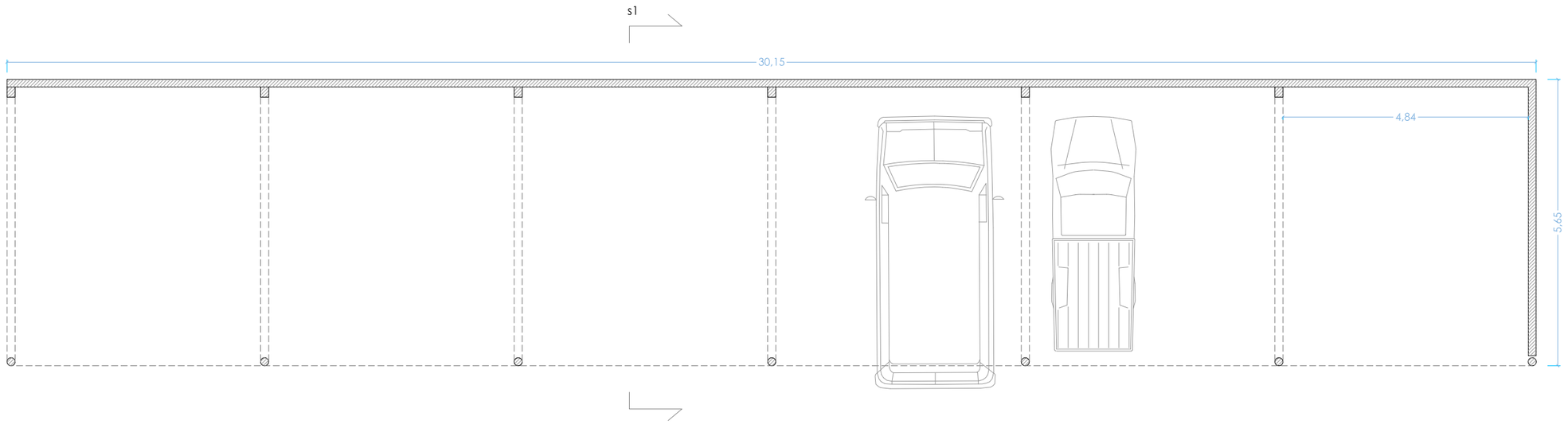
NOM FITXER:
BALAGUER

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

002





N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

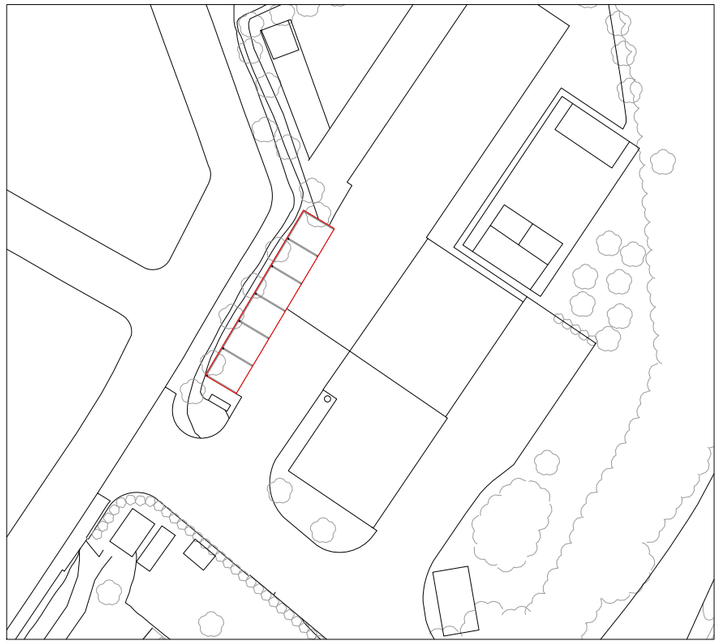
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

DATA:
JUNY 2023

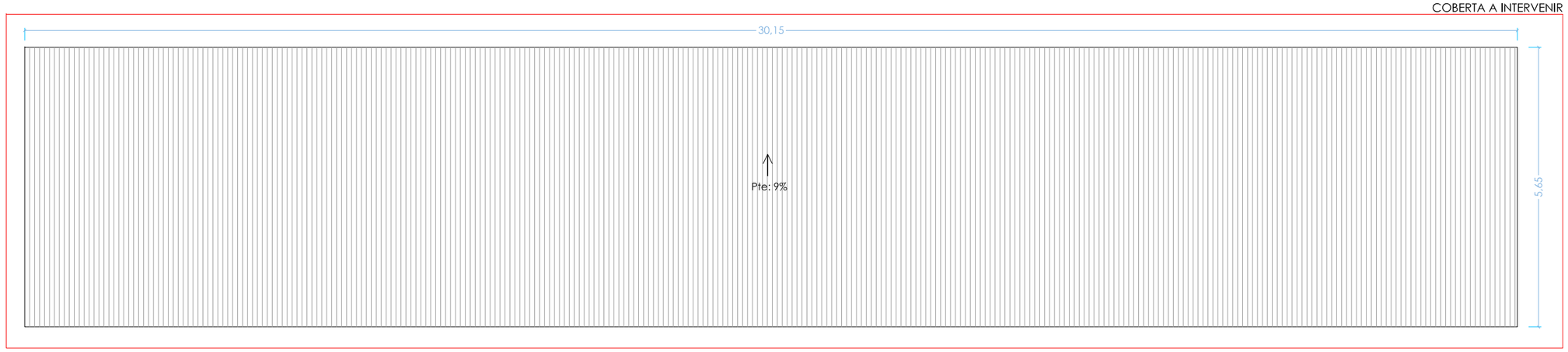
NOM FITXER:
BALAGUER

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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



COBERTA A INTERVENIR



N

PLANTA COBERTA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.15 2.5
GRÀFIQUES

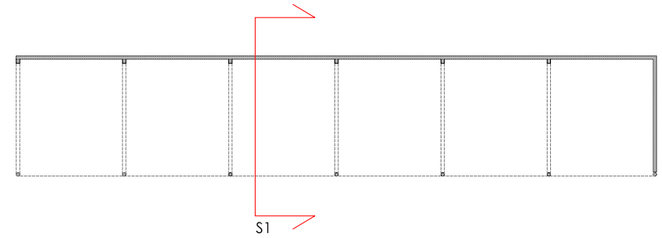
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

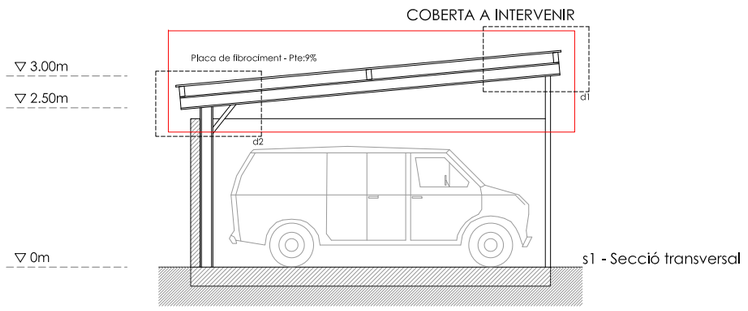
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

NOM FITXER: BALAGUER

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

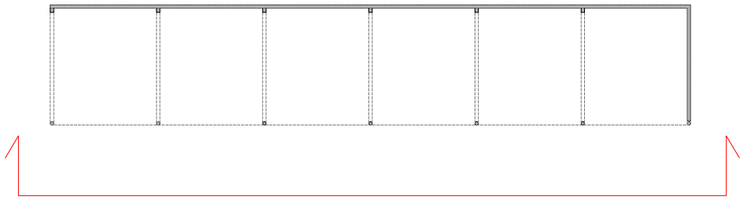


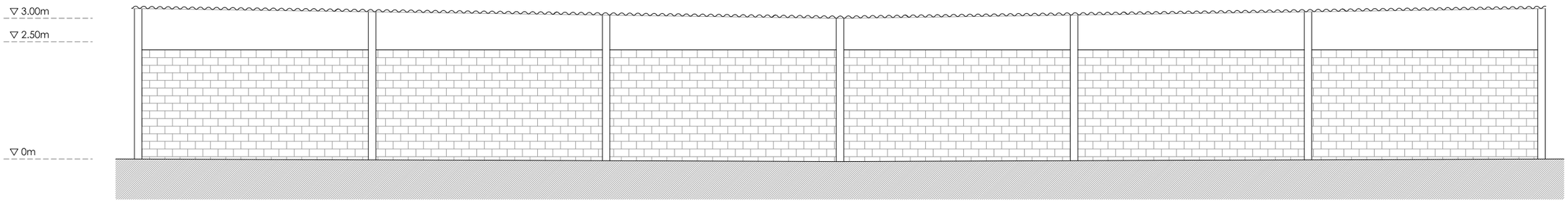


s1 - Secció transversal

SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSITÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 0 1.25 2.5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: BALAGUER	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...1....





ALÇAT FRONTAL

006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
0 1.25 2.5
ORIGINALS GRÀFIQUES

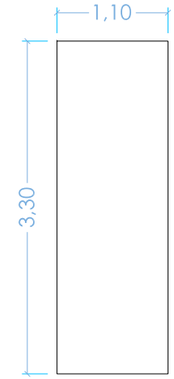
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

DATA: JUNY 2023

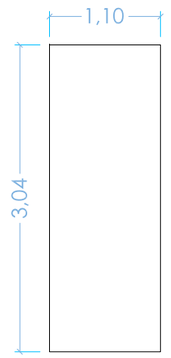
CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

NOM FITXER: BALAGUER

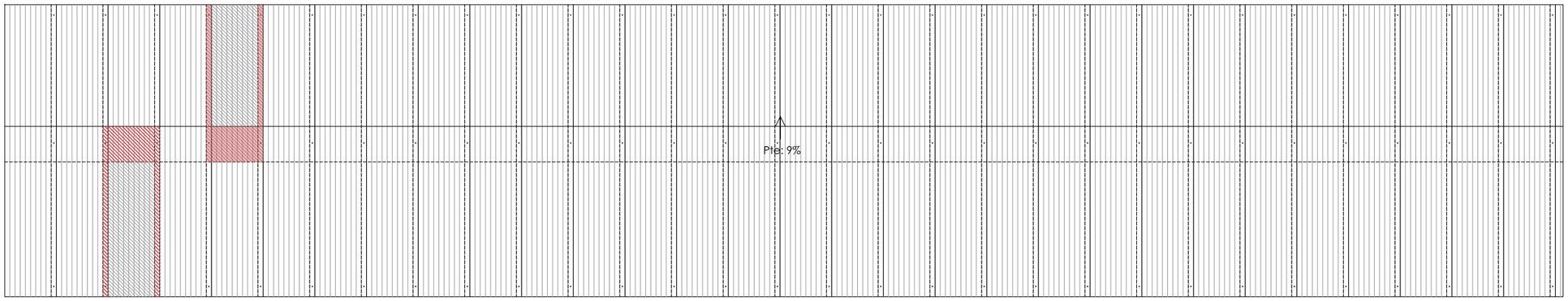
FULL...1.....DE...1....



30 plaques



30 plaques



SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

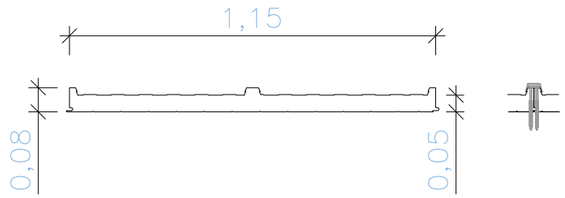
NOM DEL PLÀNOL:
0_TREBALLS PREVIS
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

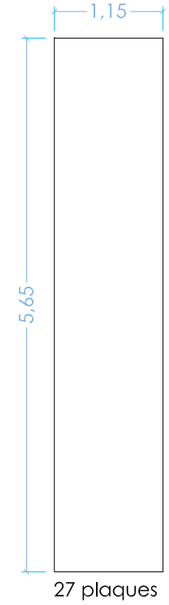
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
BALAGUER

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

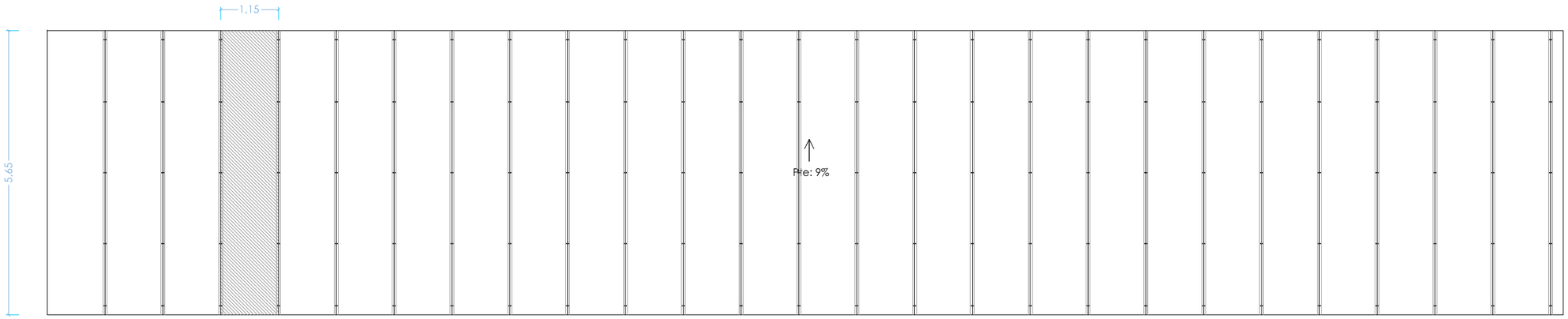
FULL...1.....DE...2...





27 plaques

Panell sàndwitx de 2 grecas



SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

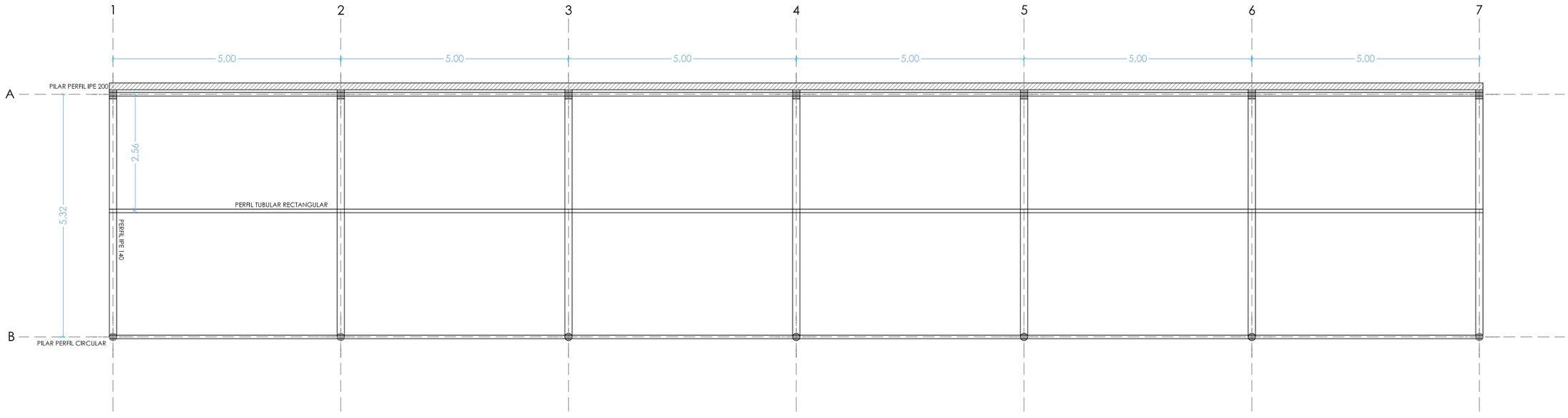
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: BALAGUER

CAPÍTOL 0_TREBALLS PREVIS

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



N

PLANTA COBERTA

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

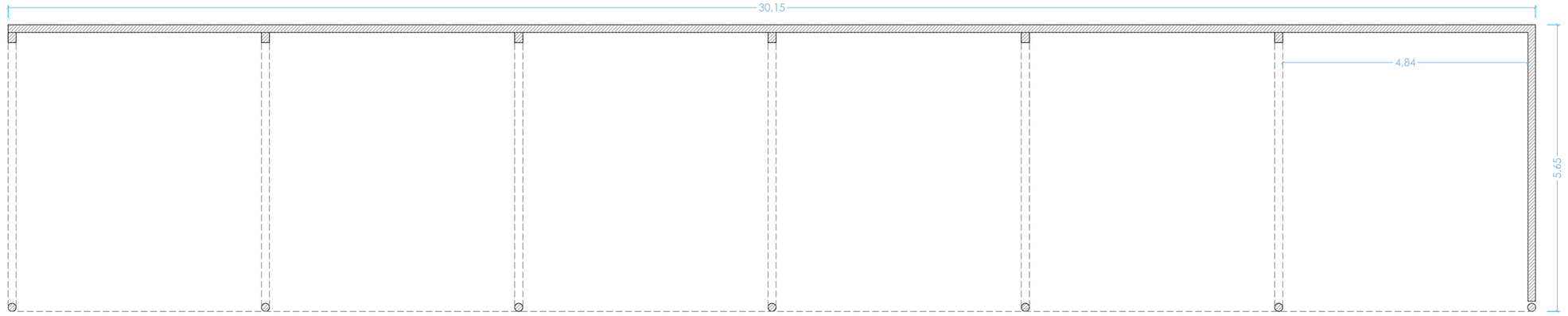
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

DATA:
JUNY 2023

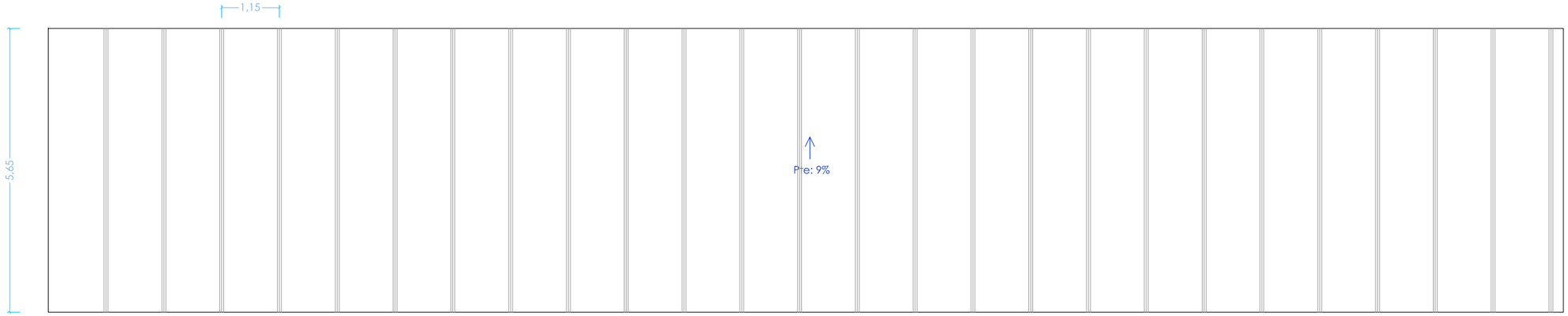
CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

NOM FITXER:
BALAGUER

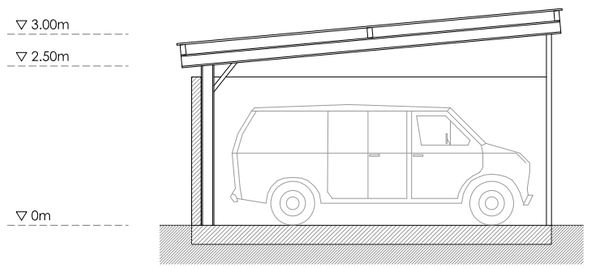
FULL...1.....DE...1....



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA



L'evacuació de les aigües es resol mitjançant un ràfec que evacua directament al terreny natural.

N

PLANTA EVACUACIÓ 010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA EVACUACIÓ

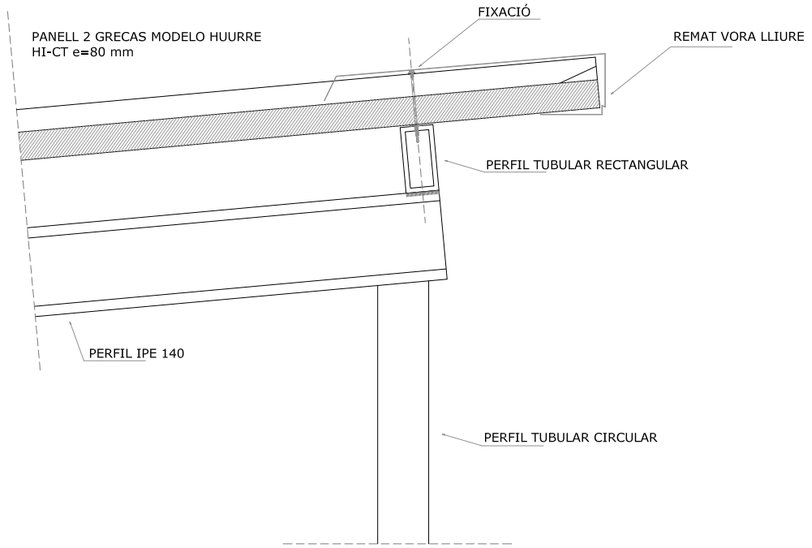
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL I_INSTAL.LACIONS

NOM FITXER: BALAGUER

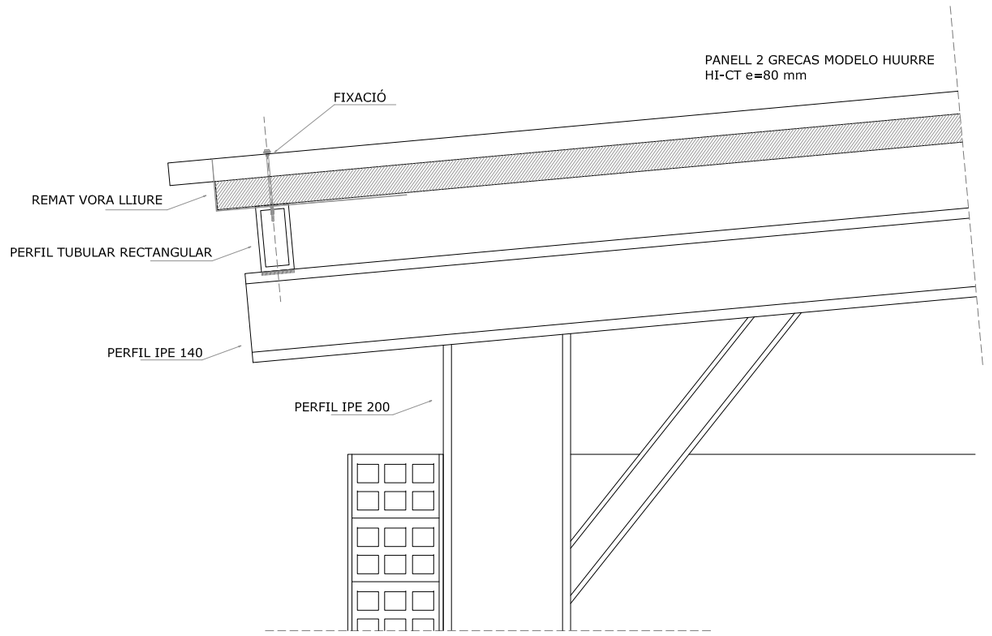
FULL...1.....DE...1...

REMAT VORA LLIURE



d1

REMAT VORA LLIURE



d2

PLANTA COBERTA

011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

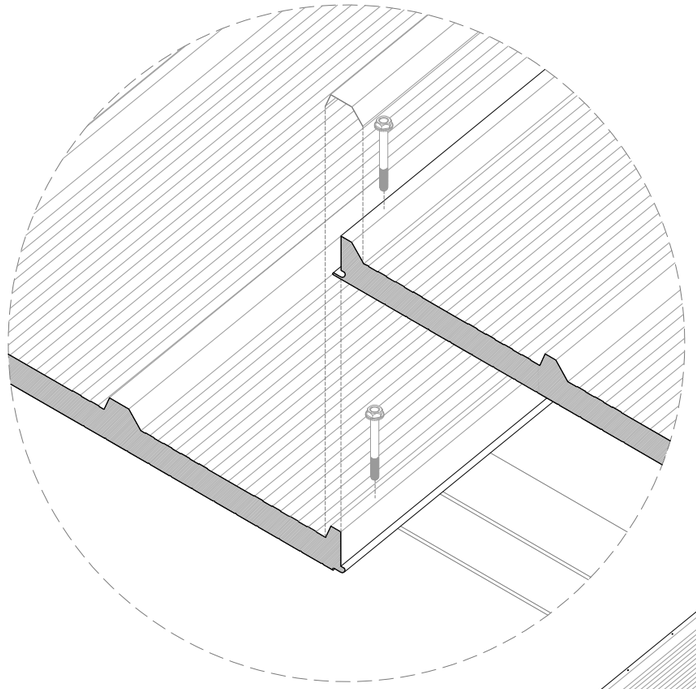
DATA:
JUNY 2023

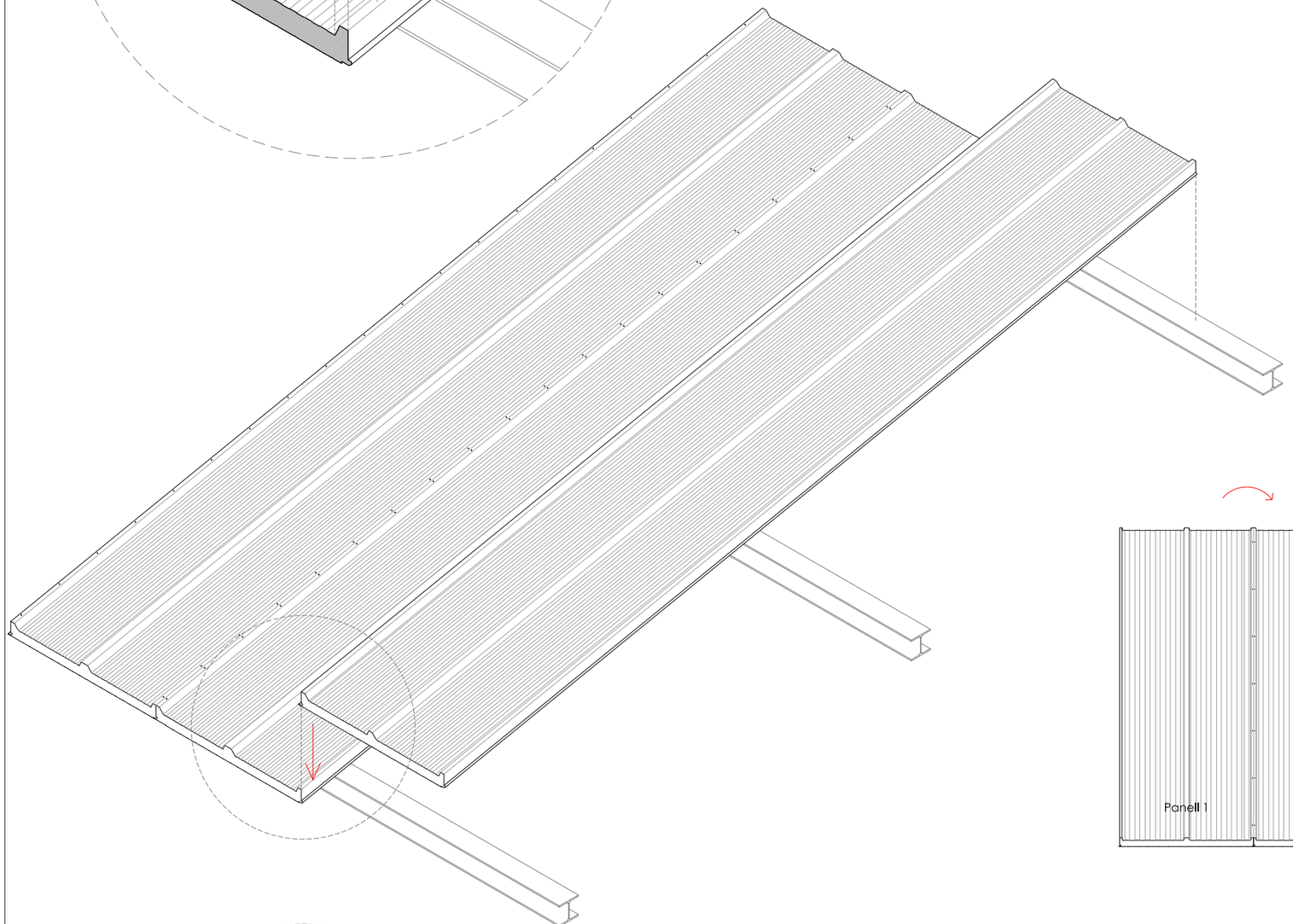
CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

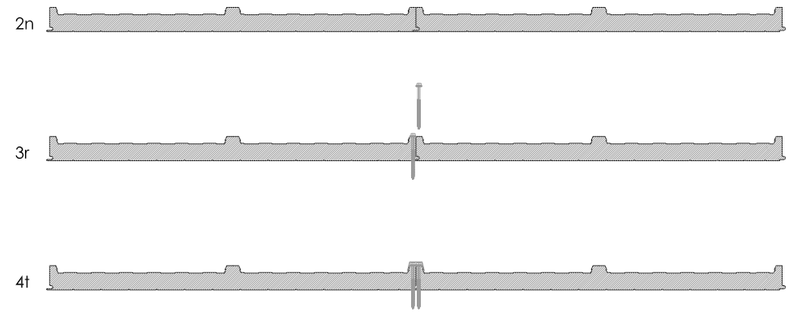
NOM FITXER:
BALAGUER

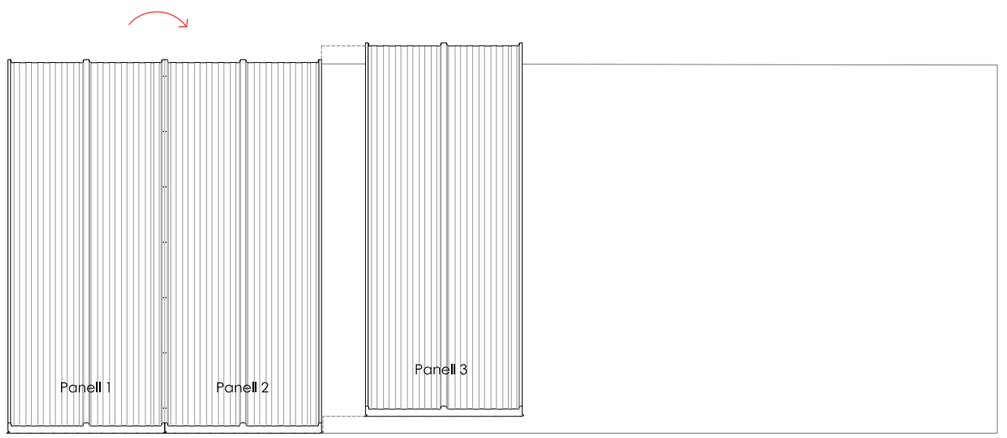
FULL...1.....DE...2...

DETALL AXONOMETRIA 2 GRECAS









Direcció de muntatge

PROCÉS DE MUNTATGE 012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
ORIGINALS
0 – – –
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
BALAGUER

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

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 10 BALAGUER
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 10 BALAGUER
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		6,100	30,150	1,000	1,200	220,698	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,698

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 10 BALAGUER
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure		72,000	1,200			86,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,400

2	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Coberta segons pendent		6,100	30,150	1,200		220,698	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,698

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 10 BALAGUER
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		9,190	1,200			11,028	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,028

2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		9,190	1,200			11,028	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,028

3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		183,910	15,000	1,200		3.310,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.310,380

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 10 BALAGUER
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 10 BALAGUER
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 10 BALAGUER
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PGM-21302
Capítol	10	BALAGUER
Titol 3	08	SEGURETAT I SALUT
Titol 4	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77	€
P-6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-7	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€
P-8	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€
P-9	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57	€
P-11	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-12	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-13	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-15	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-16	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-17	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-18	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-19	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€
P-20	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-21	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-22	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-23	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-24	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00	€
P-25	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-26	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-27	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-29	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-30	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69	€
P-31	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50	€
P-32	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00	€
P-33	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29	€
P-34	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73	€
P-35	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05	€
P-36	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-7	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-8	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-9	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-11	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-12	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-13	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-14	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut,	36,23	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer		
			Altres conceptes	36,23000	€
P-15	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-16	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-17	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-18	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-19	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-20	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-21	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-22	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-23	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-24	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-25	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-26	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-27	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-28	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-29	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-30	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-31	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-32	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-33	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-34	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	52,73	€
	B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de grui	33,86250	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	17,58750	€
P-35	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-36	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/23 Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	94,55000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,23470
		COST DIRECTE						94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/06/23 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
0000		u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	1,00 €
				COST DIRECTE	0,86957
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %	0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	7,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	21,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,46000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
					Subtotal:		3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-4 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
					Subtotal:		1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
					Subtotal:		2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,84000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-5 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
					Subtotal:		15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
					Subtotal:		43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				27,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000	=	0,59400	
						Subtotal:		0,86800	0,86800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
						COST DIRECTE			5,70854
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482

P-7 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01H1000 h Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
Subtotal:					27,53000	27,53000
COST DIRECTE						27,53000
DESPESES INDIRECTES			15,00 %			4,12950
COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,65950

P-8 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
BBB2A001 u Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
Subtotal:					12,18000	12,18000
COST DIRECTE						12,18000
DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,82700
COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,00700

P-9 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01H4000 h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials						
B1Z09000 cu Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
BBBA1500 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
Subtotal:					15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
						COST DIRECTE			18,76955
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498

P-10 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01H4000 h Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
Subtotal:					2,60400	2,60400
Materials						
BBC1HG00 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
BBC1J000 u Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
BBLZC000 u Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
Subtotal:					73,52000	73,52000
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,02604
COST DIRECTE						76,15004
DESPESES INDIRECTES			15,00 %			11,42251
COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,57255

P-11 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials						
BQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
Subtotal:					60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-12 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-13 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-14 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-15 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-16	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-17	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-19	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-20	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02713
COST DIRECTE		2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,47494

P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-24 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-25 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
			Subtotal:				6,82000	6,82000
			COST DIRECTE					6,82000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,02300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,84300

P-26 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
			Subtotal:				7,99000	7,99000
			COST DIRECTE					7,99000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,19850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,18850

P-27 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
			Subtotal:				12,53000	12,53000
			COST DIRECTE					12,53000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,87950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,21100

P-29	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE		15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,20450

P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,29088

P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03779
			COST DIRECTE			3,87979
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,58197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11329
			COST DIRECTE			7,66579
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,14987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,81566

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-30 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35753
			COST DIRECTE			25,81345
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,68546

P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49287
			COST DIRECTE			34,97179
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,24577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21756

P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42246
					COST DIRECTE				30,20738
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,53111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,73849

P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,72 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
Subtotal:					1,47550	1,47550
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02213
COST DIRECTE						1,49763
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,22464
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
Subtotal:					3,40500	3,40500
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05108
COST DIRECTE						3,45608
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,51841
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07620
					COST DIRECTE				5,15620
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,77343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,92963

P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 30,49 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
Subtotal:					26,12000	26,12000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,39180
COST DIRECTE						26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPH h Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
A0F-000R h Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
Subtotal:					130,60000	130,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,95900
COST DIRECTE						132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL						152,44285

P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	= 0,17984	
					Subtotal:		0,17984	0,17984
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00270
				COST DIRECTE				0,18254
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,02738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,20992

P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04744
				COST DIRECTE					3,21004
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				0,48151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,69154

P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
					Subtotal:			8,80125	8,80125
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
					Subtotal:			1,30500	1,30500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13202
				COST DIRECTE					10,23827
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				1,53574
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,77401

P-31 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34050
				COST DIRECTE				23,04050
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,45608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,49658

P-32 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
					Subtotal:			167,83000	167,83000
				COST DIRECTE					167,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				25,17450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					193,00450

P-33 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	= 0,25000		
					Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE					0,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				0,03750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,28750

P-34 P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					52,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946
	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					57,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			39,40550	39,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					50,11470
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191
	P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la	Rend.: 1,000					53,91	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat — Rend.: 1,000 — 132,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,37410
			COST DIRECTE		115,60810
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,94932

P56E-HCHS m Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica — Rend.: 1,000 — 103,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
			Subtotal:					41,79200	41,79200
Materials									
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
			Subtotal:					47,23200	47,23200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,04480
			COST DIRECTE						90,06880
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		13,51032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						103,57912

P5V0-02AH u Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió — Rend.: 1,000 — 689,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
			Subtotal:					599,22000	599,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			599,22000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 47,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
				Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials								
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
				Subtotal:			28,46500	28,46500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%
COST DIRECTE		
DESPESES INDIRECTES	15,00	%
COST EXECUCIÓ MATERIAL		

	0,31796
	41,50116
	6,22517
	47,72633

P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 24,76 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
				Subtotal:			11,56641	11,56641

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
COST DIRECTE			21,52864
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P-35 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 27,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			11,56641	11,56641

DESPESES AUXILIARS	1,50	%
COST DIRECTE		
DESPESES INDIRECTES	15,00	%
COST EXECUCIÓ MATERIAL		

	0,17667
	23,52108
	3,52816
	27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 18,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
				COST DIRECTE			16,28093
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,72306

P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
				Subtotal:			8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17667
				COST DIRECTE				20,07080
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
				Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials								
B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025
			Subtotal:				11,17789	11,17789
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20612
			COST DIRECTE					25,12501
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %				3,76875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
				Subtotal:			9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE				19,33328
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:	17,20690	17,20690
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
				COST DIRECTE			25,10760
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 24,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
					Subtotal:			13,69274	13,69274
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,19270
				COST DIRECTE					21,59344
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,23902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,10542	8,10542

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
			COST DIRECTE			20,06009
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 27,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials									
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14453
				COST DIRECTE					23,61808
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,54271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat — Rend.: 1,000 — 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05781
COST DIRECTE			7,65643
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,14846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 76,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
		Subtotal:					31,39056	31,39056
Materials								
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
		Subtotal:					34,42636	34,42636
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,78476
		COST DIRECTE						66,60168
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,99025
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04534
COST DIRECTE			7,92896
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,11830

P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04534
		COST DIRECTE						7,92896
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				1,18934
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat Rend.: 1,000 6,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
		Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials								
B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
		Subtotal:					4,62000	4,62000
		DESPESES AUXILIARS		3,50 %				0,02951
		COST DIRECTE						5,49251
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,82388
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
					Subtotal:			4,14120	4,14120

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04744
COST DIRECTE		7,35124
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,10269
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,45392

PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
					Subtotal:			11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
					Subtotal:			61,33000	61,33000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17394
COST DIRECTE		73,10014
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,96502
COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,06516

P-36	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
					Subtotal:			34,87000	34,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15552
COST DIRECTE		45,39352
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,80903
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,20255

PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
					Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	96,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
		Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària								
	C152-003B	h Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
		Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials								
	BQU9-173I	u Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
		Subtotal:					60,48000	60,48000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17025
		COST DIRECTE						83,99025
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		12,59854
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						96,58879

					PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HOB	d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
		Subtotal:					31,50000	31,50000
		COST DIRECTE						31,50000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,72500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
		Subtotal:					177,89000	177,89000
		COST DIRECTE						177,89000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		26,68350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						204,57350

					PREU
	YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

					PREU
	YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 24)	328,00	1,000	328,00

TOTAL Titol 3 01.10.01 328,00

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 30)	29,69	220,698	6.552,52

TOTAL Titol 3 01.10.02 6.552,52

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 35)	27,05	86,400	2.337,12
2	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 34)	52,73	220,698	11.637,41

TOTAL Titol 3 01.10.04 13.974,53

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 31)	26,50	11,028	292,24
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 32)	193,00	11,028	2.128,40
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI	0,29	3.310,380	960,01

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 33)

TOTAL Titol 3 01.10.07 3.380,65

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 4)	1,27	1,000	1,27
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	17,77	1,000	17,77
6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 6)	247,23	3,000	741,69
7	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 25)	7,84	6,000	47,04
8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 28)	8,21	6,000	49,26
9	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 27)	14,41	10,000	144,10
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 26)	9,19	12,000	110,28
11	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 29)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.10.08.01 1.285,68

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.10.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302

Capítol	10	Balaguer
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 11)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 12)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 13)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 14)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 15)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	70,08	5,000	350,40
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 8)	14,01	5,000	70,05
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	21,58	2,000	43,16
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	87,57	2,000	175,14

TOTAL	Titol 4	01.10.08.03	1.797,58

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 7)	31,66	1,000	31,66

TOTAL	Titol 4	01.10.08.04	31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.10.01	Actuacions prèvies	328,00
Titol 3	01.10.02	Enderroc	6.552,52
Titol 3	01.10.03	Revestiment	0,00
Titol 3	01.10.04	Coberta	13.974,53
Titol 3	01.10.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.10.06	Instal·lacions	0,00
Titol 3	01.10.07	Gestió de residus	3.380,65
Titol 3	01.10.08	Seguretat i salut	3.167,12
Capítol	**01.10**	**Balaguer**	**27.402,82**
			27.402,82

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.10	Balaguer	27.402,82
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**27.402,82**
			27.402,82

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	27.402,82
			27.402,82

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	27.402,82
13 % Despeses generals SOBRE 27.402,82.....	3.562,37
6 % Benefici indústrial SOBRE 27.402,82.....	1.644,17

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	32.609,36
21 % IVA SOBRE 32.609,36.....	6.847,97
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	39.457,33

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

trenta-nou mil quatre-cents cinquanta-set euros amb trenta-tres cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**27.402,82**
	PEM acumulat anterior		**27.402,82**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**27.402,82**
			27.402,82
Despeses generals	13,00	%	3.562,37
Benefici industrial	6,00	%	1.644,17
Suma PEC			32.609,36
IVA	21,00	%	6.847,97
Subtotal			**39.457,33**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**32.609,36**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRENTA-DOS MIL SIS-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**39.457,33**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRENTA-NOU MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**39.457,33**
Control de qualitat (IVA inclòs)	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**41.263,38**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
QUARANTA-UN MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 4)	1,27	1,000	1,27
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	17,77	1,000	17,77
6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 6)	247,23	3,000	741,69
7	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 24)	7,84	6,000	47,04
8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 27)	8,21	6,000	49,26
9	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 26)	14,41	10,000	144,10
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 25)	9,19	12,000	110,28
11	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 28)	18,20	6,000	109,20

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.285,68

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,34	1,000	52,34

TOTAL CAPÍTOL 01.03 52,34

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 11)	69,00	1,000	69,00

Substitució fibrociment coberta

PRESSUPOST

2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 12)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 13)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 14)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 15)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	70,08	5,000	350,40
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 8)	14,01	5,000	70,05
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	21,58	2,000	43,16
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	87,57	2,000	175,14

TOTAL CAPÍTOL 01.04 1.797,58

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 7)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 31,66

PRESSUPOST Data: 06/06/23 Pàg.: 3

EUR

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68	€
P-4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77	€
P-6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23	€
P-7	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66	€
P-8	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01	€
P-9	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58	€
P-10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57	€
P-11	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00	€
P-12	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94	€
P-13	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-15	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36	€
P-16	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08	€
P-17	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31	€
P-18	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-19	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63	€
P-20	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-21	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-22	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-23	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-24	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-25	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-26	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-27	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-29	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-7	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-8	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-9	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-11	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-12	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-13	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	€
			Altres conceptes	73,31000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-15	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-16	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-17	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-18	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-19	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-20	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-21	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-22	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-23	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-24	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-25	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-26	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-27	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,07000	€
P-28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-29	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.285,68
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	52,34
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.797,58
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**3.167,26**
			3.167,26

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	3.167,26
			3.167,26

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	3.167,26
13 % Despeses generals SOBRE 3.167,26.....	411,74
6 % Benefici industrial SOBRE 3.167,26.....	190,04

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 3.769,04

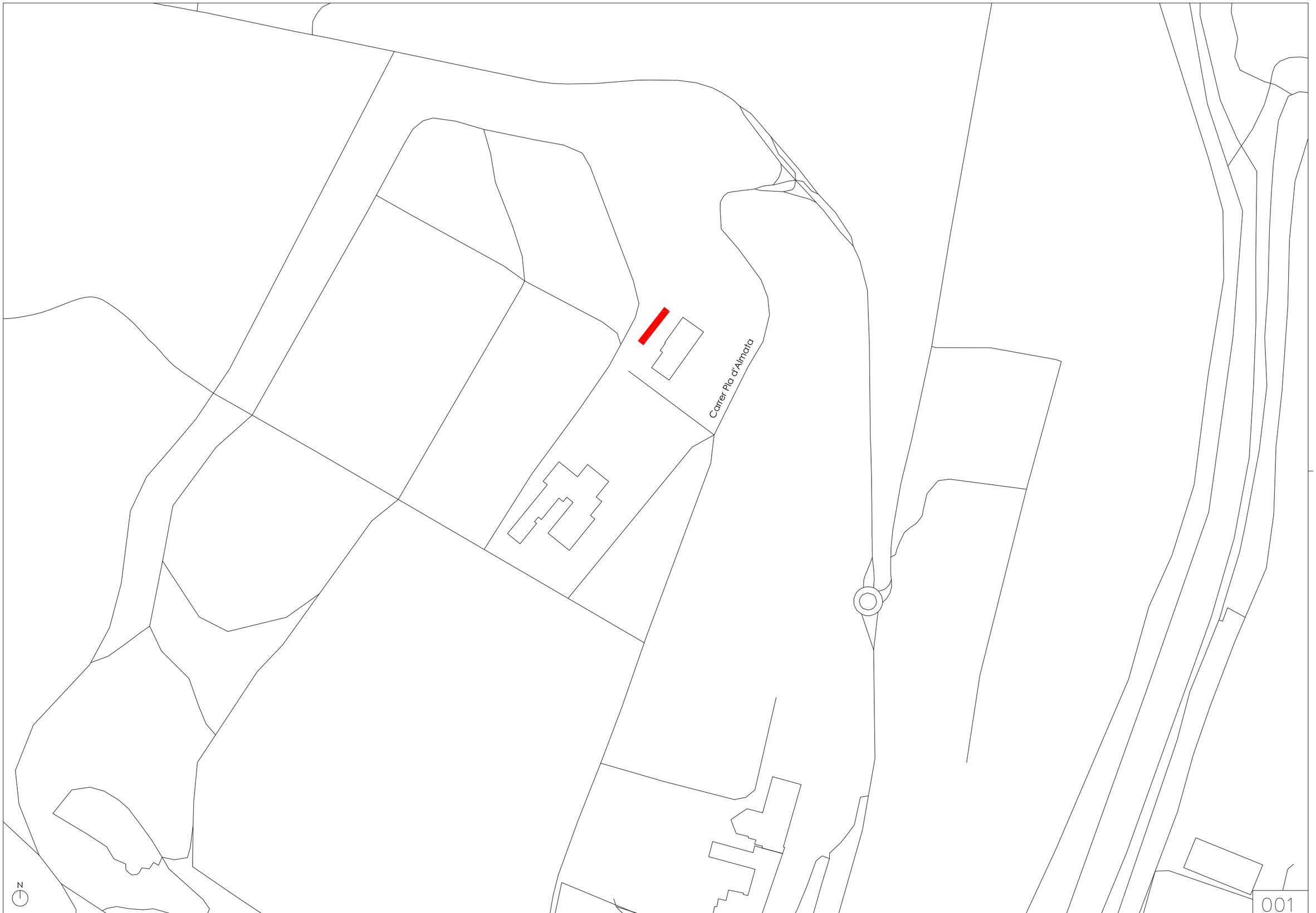
21 % IVA SOBRE 3.769,04.....	791,50

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 4.560,54

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quatre mil cinc-cents seixanta euros amb cinquanta-quatre cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL DE SITUACIÓ

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
BALAGUER

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

001

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

ACCÉS TANCA OBRA

ACCÉS PARCEL·LA

SORTIDA

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: BALAGUER

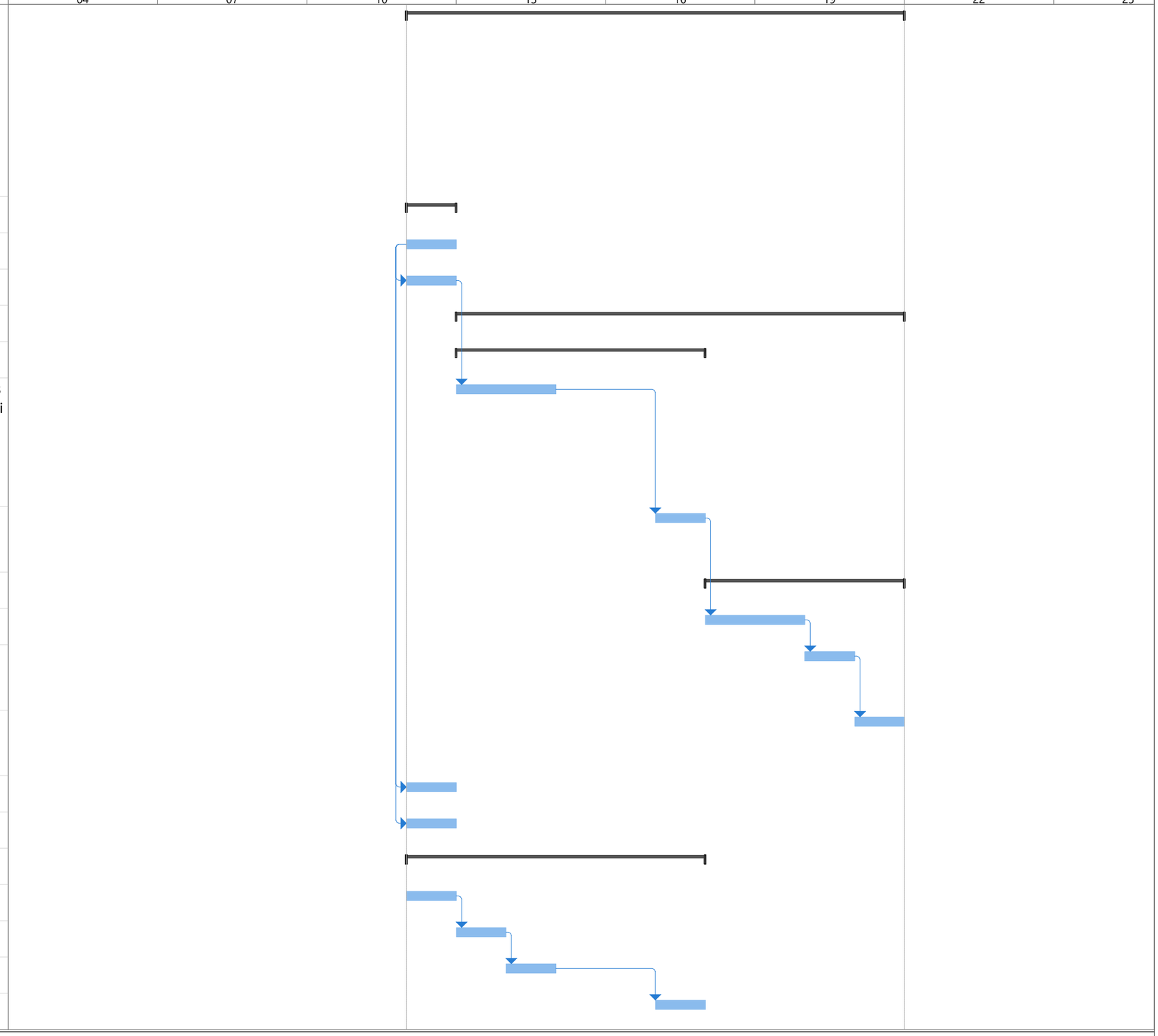
CAPÍTOL U_ENTORN

002

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

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone	

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Balaguer
Emplaçament: Parc del Reial, s/n, 25600 (Parc de bombers de Balaguer), Lleida

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	3,3 T
Volum total de resídus estimat	11,02 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

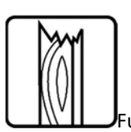
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

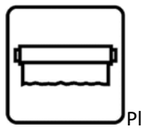
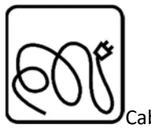
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

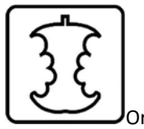
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

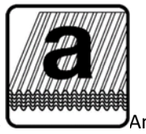
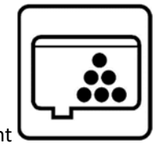
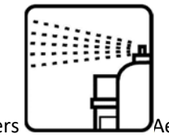
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i
runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin
més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i
productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 BALAGUER			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	11,02	26,50	292,24
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	11,02	193,00	2.128,40
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	3.310,38 kg	0,29	690,01

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	3.3808,65

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/23

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	**Titol 3**		**01.10.04**			**1.492,60**

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/03/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.10	Balaguer	1.492,60
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**1.492,60**
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT - BALAGUER

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada exterior de 5,65m i llargada de 30,15m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua de pendent 9% amb cota màxima de 3m i cota mínima de 2,50m.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Parc del Reial, s/n, 25600 (Parc de bombers de Balaguer), Lleida

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic,

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

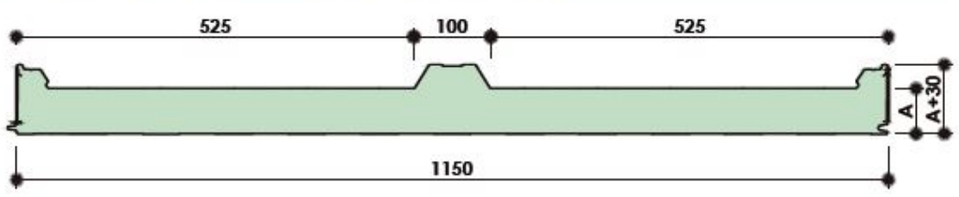
Cerramiento ligero de **alto poder aislante**, sus juntas estancas machihembradas garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. **Lucernarios** integrados disponibles: COMPLET y TZ-CLIC.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero**, **recubrimientos** y **colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil	1.150 mm							
Longitud de fabricación	2,0 a 13,5 m							
	13,5 a 16,0 m (transporte especial)							
Conductividad térmica	0,0195 W/mK							
Conductividad térmica declarada[1]	0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)							
Densidad del núcleo aislante	PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³							
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,93	10,33	10,73	11,13	11,93	12,73	13,53	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] **(PIR / PIRM)**	0,63	0,49	0,40	0,34	0,26	0,22	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] **(PIR/PIRM)**	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTAS: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5mm (int/ext).

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

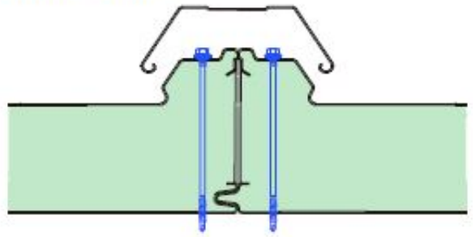
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada.
Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346.
Recubrimientos orgánicos según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-CT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

ALMENAR

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carrer Trullets, 62, 25126 (Parc de bombers d'Almenar)
Municipi:	Almenar, Lleida
Referència cadastral:	8108008BG9380N0000QZ

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer Trullets, 62, 25126 (Parc de bombers d'Almenar)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F 46719729-J 73209249-L
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer Trullets, 62, 25126 (Parc de bombers d'Almenar)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F 46719729-J 73209249-L
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carrer Trullets, 62, 25126 (Parc de bombers d'Almenar)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	307,1 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	882,9 m²	Superfície construïda obra reforma	400,43 m²
Superfície parcel·la total	1.190 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		15.363,84 €	31,85	15.363,84 €	31,85
01 Enderroc	0,00 €		11.740,08 €	31,85	11.740,08 €	31,85
02 Revestiment	0,00 €		6.549,98 €	6,24	6.549,98 €	6,24
03 Coberta	0,00 €		25.339,39 €	34,99	25.339,39 €	34,99
04 Fusteries	0,00 €		4.540,94 €	6,49	4540,94 €	6,49
05 Instal·lacions	0,00 €		2.530,70 €	3,61	2.530,70 €	3,61
SS Estudi de seguretat i salut					10.184,19 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					6.414,48 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		66.064,93 €	100	82.663,60 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	82.663,60 €
13 % Despeses generals	10.746,27 €
6 % Benefici industrial	4.959,82 €
Total	98.369,69 €
IVA	20.657,63 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**119.027,32 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers d'Almenar.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la en sòl no urbanitzable (SNU).

Existeix un pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) d'Almenar amb núm. d'expedient 2010/040552/L i aprovat el 2013, en el qual s'estableix una nova ordenació que modifica la classificació del sòl en el qual s'ubica la parcel·la. La següent imatge mostra com el planejament defineix el pas de sòl urbanitzable regulat (SUR) a sòl no urbanitzable (SNU).

El mateix planejament, però, defineix en l'article 119.Disposicions generals del Capítol IV.Regulació de les construccions, instal·lacions i serveis tècnics en el sòl no urbanitzable que únicament es podran autoritzar les reformes i millores d'edificacions existents incloses en l'Inventari d'altres edificacions en el sòl no urbanitzable. És per això, que entenem que la intervenció proposada no suposarà cap inconvenient a nivell normatiu.

La parcel·la total compta amb una superfície de 1190m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta del magatzem principal (cotxera), de 20m x 12,90m, mesurats exteriorment, i d'un magatzem secundari adossat, de 5,1 x 12,9m, del parc de bombers d'Almenar, al sud del municipi. El magatzem principal s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de vestuari i espai d'entrenament. En la part posterior del magatzem hi trobem un volum de dos pisos on s'ubiquen el menjador, despatxos i altres estances. Aquest primer espai disposa de dos accessos exteriors per a vehicles a la façana nord-est, un d'ells amb una porta per a vianants integrada. Per altra banda també hi trobem diverses finestres i portes, tant exteriors com interiors, corresponents al volum d'oficines interior.

Adossat a continuació del volum d'oficines, hi trobem un magatzem de menors dimensions amb un altell on s'hi emmagatzemen eines i peces per realitzar reparacions. Aquest espai disposa d'una única obertura i alhora accés per a vehicles a la cantonada nord de la façana longitudinal nord, que comunica amb el pati interior del parc de bombers.

La parcel·la rectangular en el qual s'ubica la cotxera, objecte del projecte, té una superfície total de 1190 m². Juntamanet amb la cotxera, s'hi localitzen altres edificis d'ús d'quipament dels bombers d'Almenar. Perimetralment al pati central, hi ha dos edificis de major tamany amb coberta a dues aigües, a més, d'una peça llarga i estreta amb una coberta a una aigua. Per acabar, una petita peça quadrada. Totes aquestes en mal estat. La parcel·la té el pati central pavimentat per amb elements d'escombraries i runes. L'accés al recinte es realitza a través del Carrer Trullets.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són edificacions d'ús agrari i camps de conreu.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici ubicat a sud de planta rectangular, amb una amplada de 11,95m i una llargada de 19,60m. Aquest edifici compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 25% amb una cota màxima de 7m i una cota mínima de 5,5m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En canvi, la nau ubicada a nord té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 7,45m i llargada de 19,60m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 27% amb cota màxima de 6,50m i cota mínima de 5,50m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles i connecta amb l'edifici administratiu del parc de Bombers.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la en sol no urbanitzable (SNU).

Existeix un pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) d'Almenar amb núm. d'expedient 2010/040552/L i aprovat el 2013, en el qual s'estableix una nova ordenació que modifica la classificació del sòl en el qual s'ubica la parcel·la. La següent imatge mostra com el planejament defineix el pas de sòl urbanitzable regulat (SUR) a sòl no urbanitzable (SNU).

El mateix planejament, però, defineix en l'article 119.Disposicions generals del Capítol IV.Regulació de les construccions, instal·lacions i serveis tècnics en el sòl no urbanitzable que únicament es podran autoritzar les reformes i millores d'edificacions existents incloses en l'Inventari d'altres edificacions en el sòl no urbanitzable. És per això, que entenem que la intervenció proposada no suposarà cap inconvenient a nivell normatiu.

La parcel·la total compta amb una superfície de 1190m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús principal de l'edificació és el de cotxera, amb zones d'ús intern i d'oficines.

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

PARC DE BOMBERS D'ALMENAR

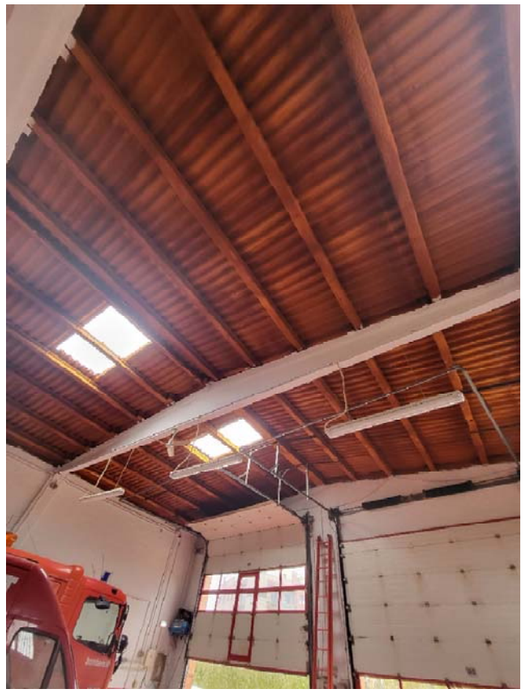
1. Cotxera

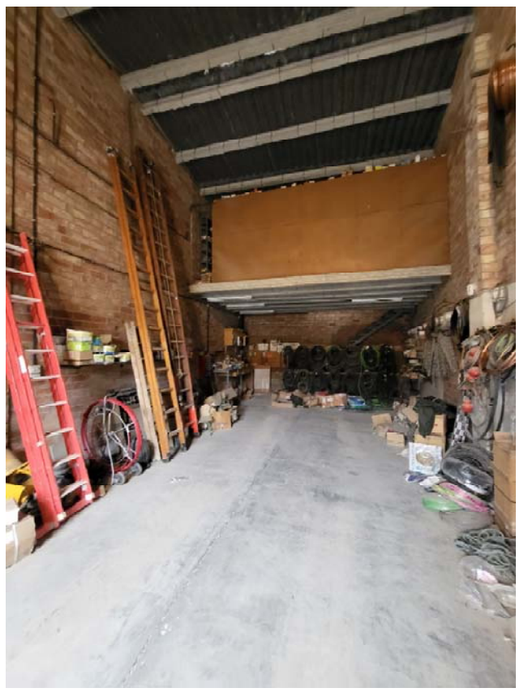
Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	248,40 m²	271,88 m²	271,88 m²
P1	54,34 m²	60,45 m²	-

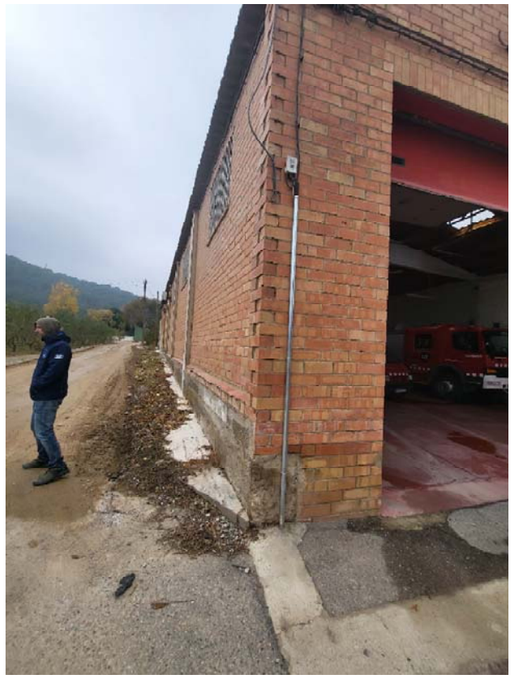
2. Magatzem secundàri

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	58,70 m²	68,10 m²	68,10 m²
Altell	20,66 m²	-	-

Reportatge fotogràfic:







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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical del magatzem principal es conforma a partir de pilars prefabricats de formigó armat sobre els quals es sustenten encavallades prefabricades del mateix material. Sobre aquestes es recolzen les biguetes de formigó armat de 14x14cm, 6 a cada faldó, que sustenten les plaques de fibrociment que configuren la coberta. En el cas del magatzem secundari, els elements portants són dos murs de càrrega d'obra de fàbrica sobre els quals es recolzen directament les biguetes de formigó armat de coberta.

El tancament vertical es resol mitjançant murs de bloc d'obra de fàbrica vist en tot el perímetre exterior, excepte algun punt d ela façana sud-est on s'hi ha aplicat un arrebossat. Per la cara interior, hi trobem un acabat amb pintura en el cas del magatzem principal i acabat vist en el cas del secundari. La façana interior del volum d'oficines és de mur d'obra de fàbrica vist.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les bigues de formigó armat. En les tres crugies entre les encavallades de formigó armat, apareixen tres claraboies per permetre l'entrada de llum natural a l'interior. El conjunt de plaques de fibrociment es troba recobert d'un projectat per millorar l'aïllament tèrmic. En el cas del magatzem secundari, la coberta de fibrociment és totalment opaca i no s'ha recobert interiorment per cap projectat. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 321m².

Únicament en la façana principal el mur de tancament s'eleva respecte el pla de coberta, és per això que es genera un voladís de menor dimensió a la façana posterior (sud-oest); i dos voladissos de més dimensió a les façanes laterals (nord-oest i sud-est). En aquestes dues últimes façanes apareixen tres canelons, dos de cara al pati interior i un cap al carrer, que recullen parcialment les aigües de pluja, ja que no abasteixen la totalitat del voladís de la coberta.

Les tres portes seccionals exteriors són metàl·liques: les dues del magatzem principal amb entrades de llum integrades i es recullen en horitzontal sobre guies que pengen de les bigues de coberta, i la del magatzem secundari abatible, totalment opaca i amb un petit porxo a l'entrada. Únicament trobem finestres i portes interiors en el magatzem principal, la majoria d'elles d'alumini, tot i que algunes portes són de fulla i marc de fusta amb vidriera integrada.

De les diverses instal·lacions existents a l'interior del magatzem, destaquen les portes seccionals automàtiques, un ordinador i les llums fluorescents que pengen de les encavallades. Per la part exterior hi trobem 5 unitats exteriors d'aire condicionat. Per altra banda, en el magatzem secundari únicament hi trobem un petit focus sobre l'accés per il·luminar l'espai.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

Els elements translúcids s'eliminaran i es substituiran per uns lluernaris modulars de policarbonat cel·lular amb altes prestacions front els raigs ultraviolats, alta durabailitat i elevades propietats tèrmiques i mecàniques. L'ample total del panell és de 1000mm i un espesor de 30mm. Té una resistència al foc classe B-s1, d0. La seva instal·lació ha de ser de cumbrera a canal i amb una pendent mínima del 7%. En el cas que el panell sàndwitx sigui de diferent espeso al lluernari, aquest compensara la diferència mitjançant una peça tipus cunya. Es recomana col·locar una junta de EPDM en la zona de les corretges on s'han d'apoiar el lluernaris. A més de col·locar un cordó de silicona entre la part superior de la greca del lluernari i la greca del panell, per a garantir-ne l'estanqueitat.

En el cas del parc de bombers d'Almenar, els punts singulars seran el remat del caraner, el canaló canaló exterior i els elements translúcids tipus lluernari de policarbonat de coberta. Elements singulars a tenir en compte per poder treballar de forma decent en la coberta són la torreta triangular amb el parallamps amb l'antena parabòlica en façana. No estan anclats a coberta, sinó al mur de façana.

També es preveu la col·locació e instal·lació de líneas de vida.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers d'Almenar, es realitzarà tota l'instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials. Es preveu la col·locació de canalons vists, connectat als baixant exteriors.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 52 panells de 1,1m x 2,04m, 52 panells de 1,1m x 2,63m i 52 panells de 1,1m x 2,45m.

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas, es necessita una pendent mínima de coberta del 4% (recomanable una pendent mínima del 5%). El sentit de montatge serà contrari al sentit del vent dominant del lloc. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra d’Almenar és de 21 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 9 dies

Fase d’obra: actuacions finals

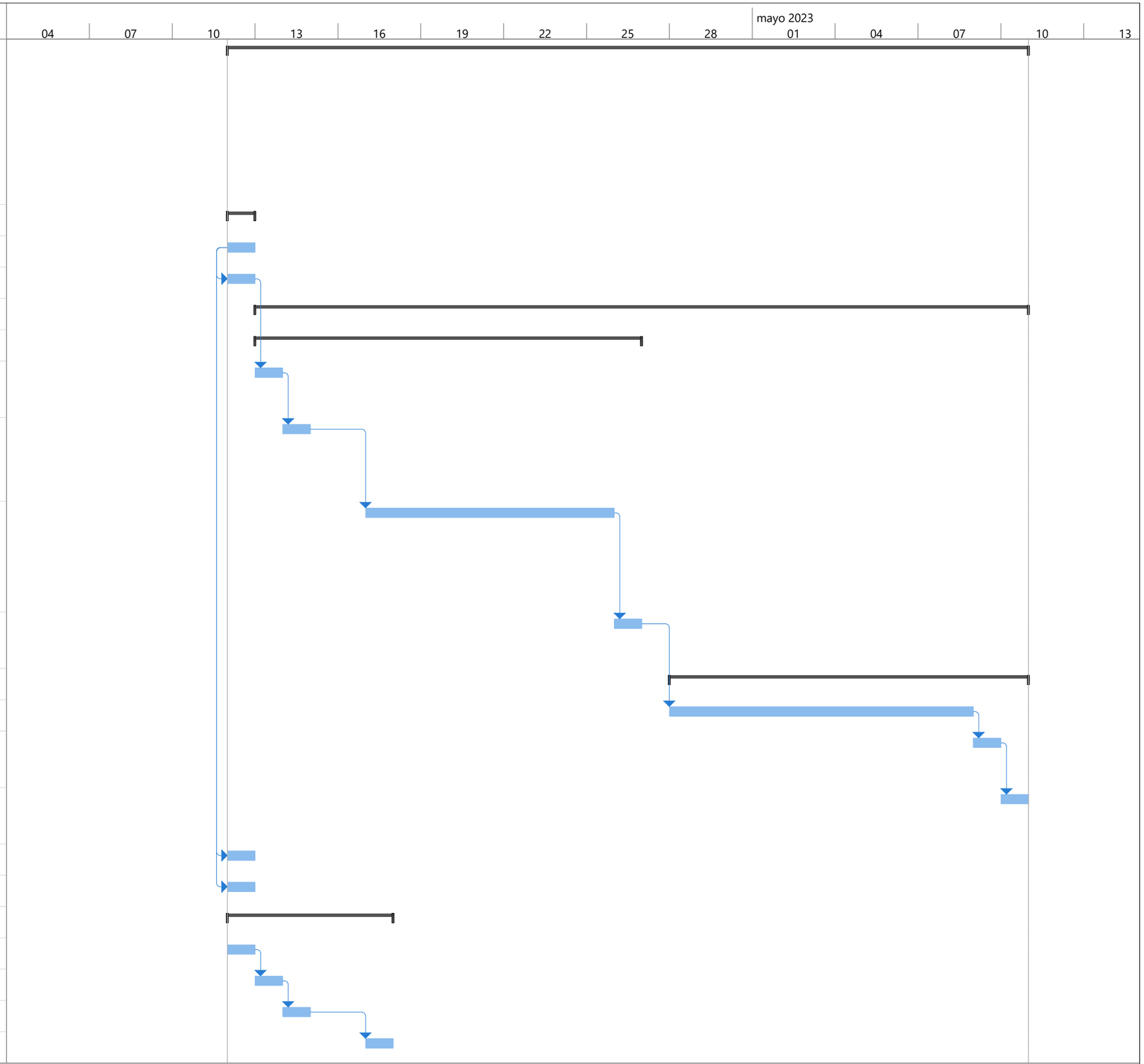
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

Les lluernes, les claraboies i els tancaments practicables col·locats en les cobertes s'han de mantenir nets per tenir unes condicions d'il·luminació adequades. La neteja, però, pot ser força complexa ja que depèn de les condicions d'accessibilitat, per tant, els treballs de neteja es duran a terme amb la màxima seguretat possible. L'estructura de suport necessita una conservació similar als altres elements dels mateixos materials (acer, formigó o PVC).

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa

vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.

Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS

DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/3	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL PRIMERA	P1	2/3	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	3/3	005	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/2	006	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		SECCIÓ LONGITUDINAL	–	2/2	007	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	008	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	009	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	010	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	011	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	INSTAL.LACIONS						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PE	1/1	012	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/200

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/3	013	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		DETALL	PCOB	2/3	014	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	3/3	015	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
ORIGINALS
0
GRÀFIQUES

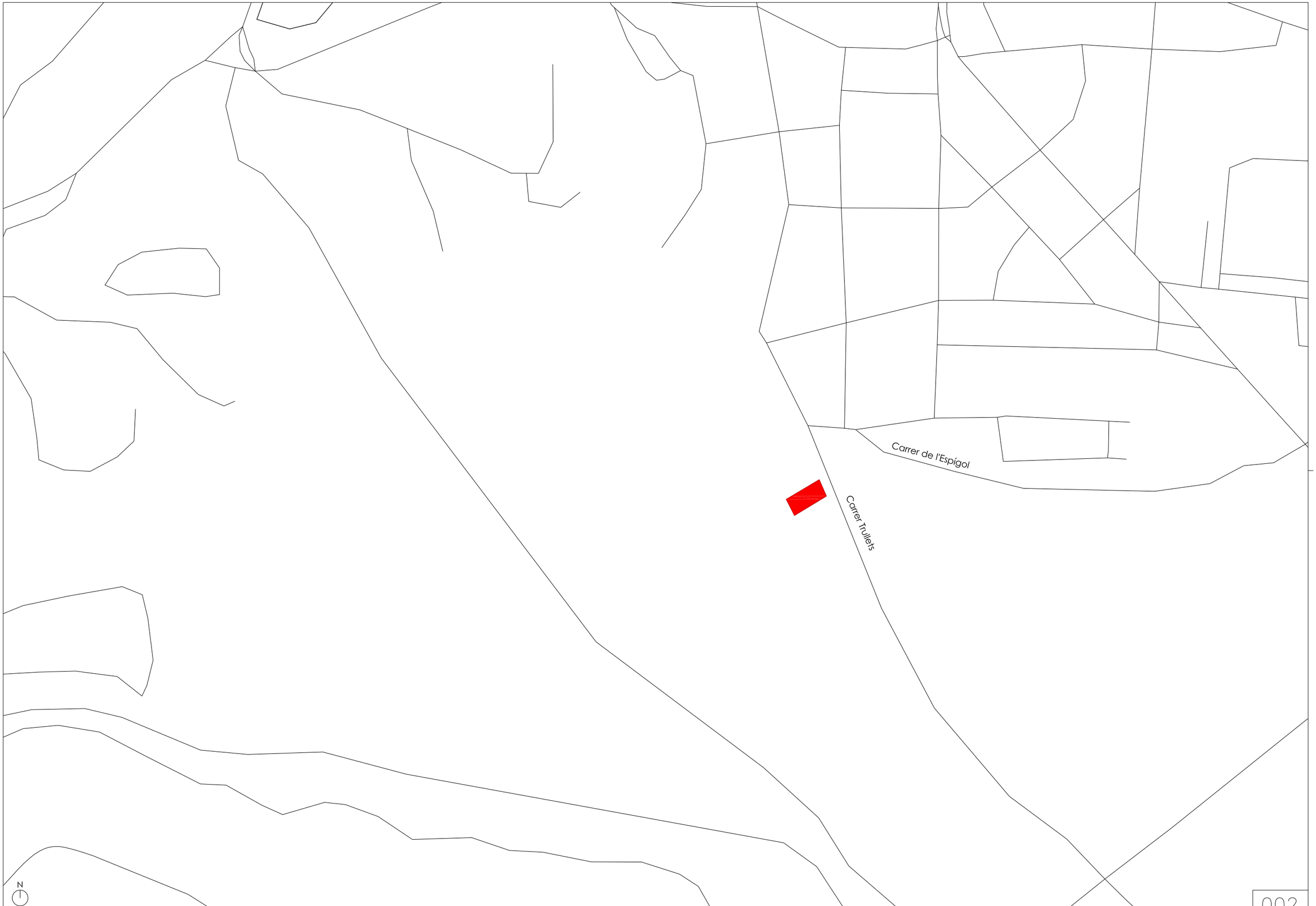
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
I_INDEX

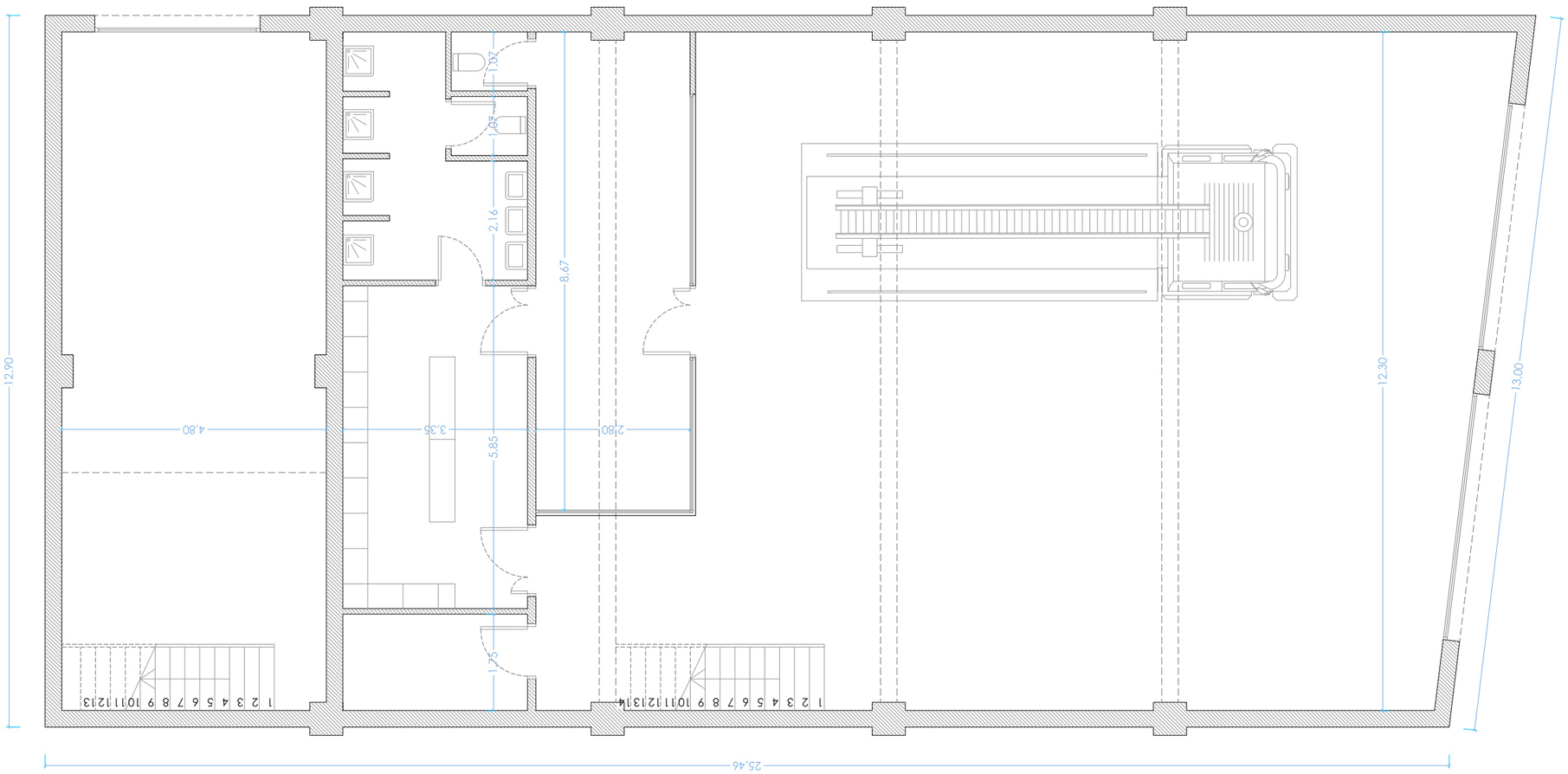
FULL...1.....DE...1....



Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/500 A3 E: 1/1000 ORIGINALS 0 12.5 25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:	CAPÍTOL	002
JUNY 2023	U_ENTORN	
NOM FITXER:	FULL...1.....DE...1...	
ALMENAR		

s1



s2

N

PLANTA BAIXA

003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

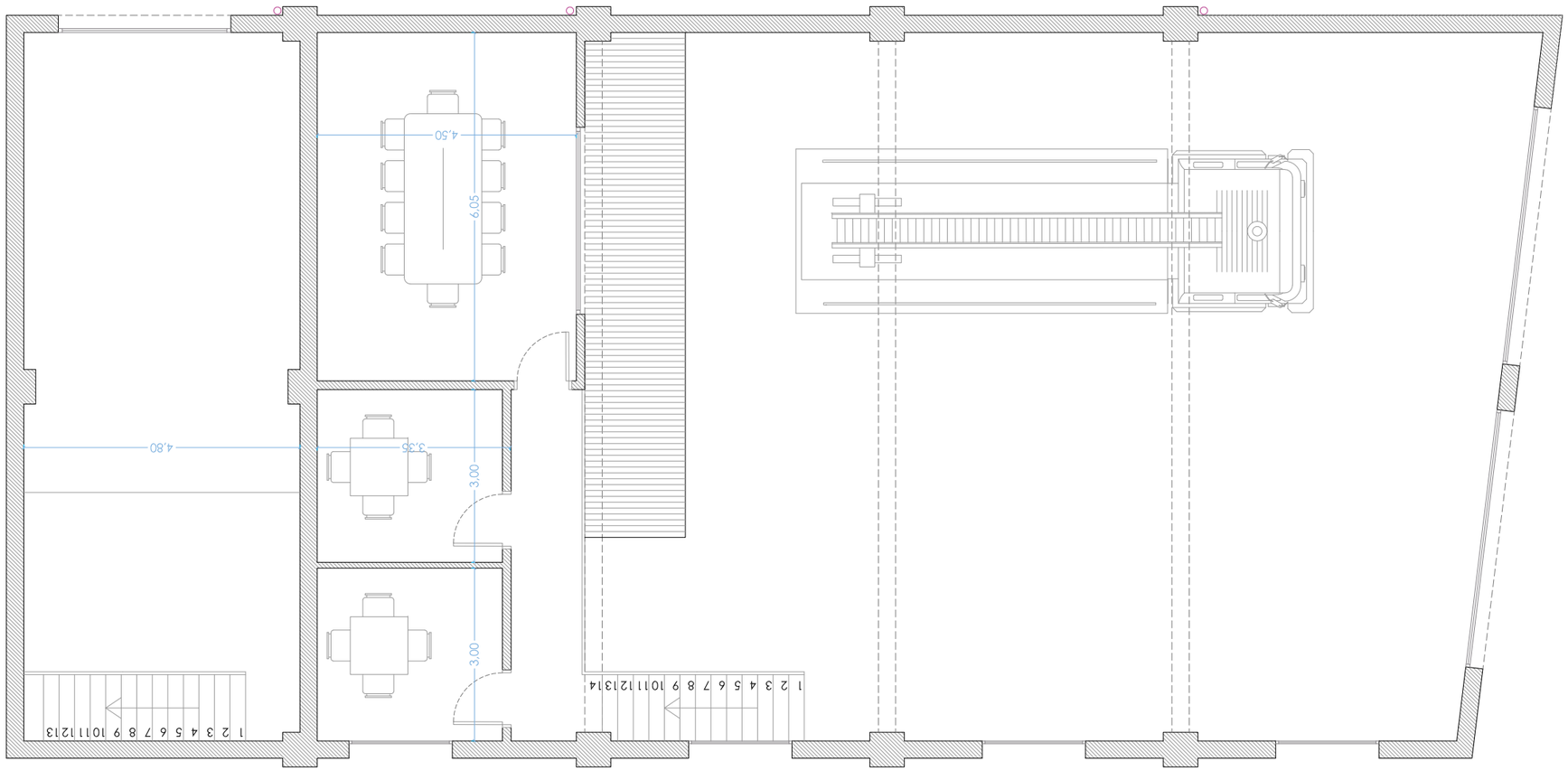
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

FULL...1.....DE...3...

s1



s2

N

PLANTA PRIMERA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

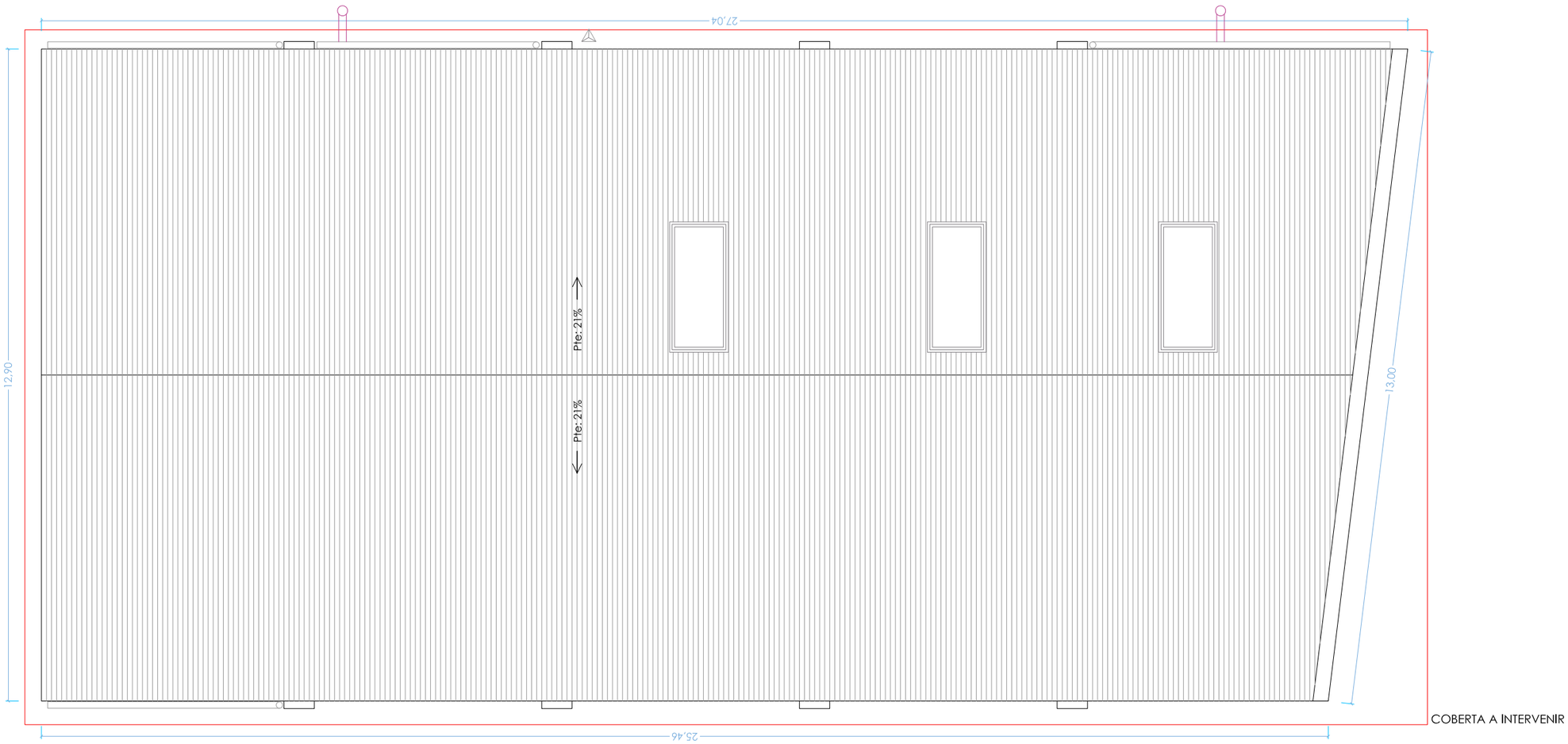
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA PRIMERA

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

NOM FITXER:
ALMENAR

FULL...2.....DE...3...



N

PLANTA COBERTA

005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

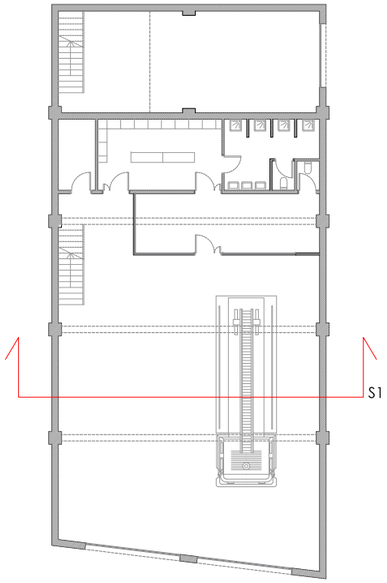
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

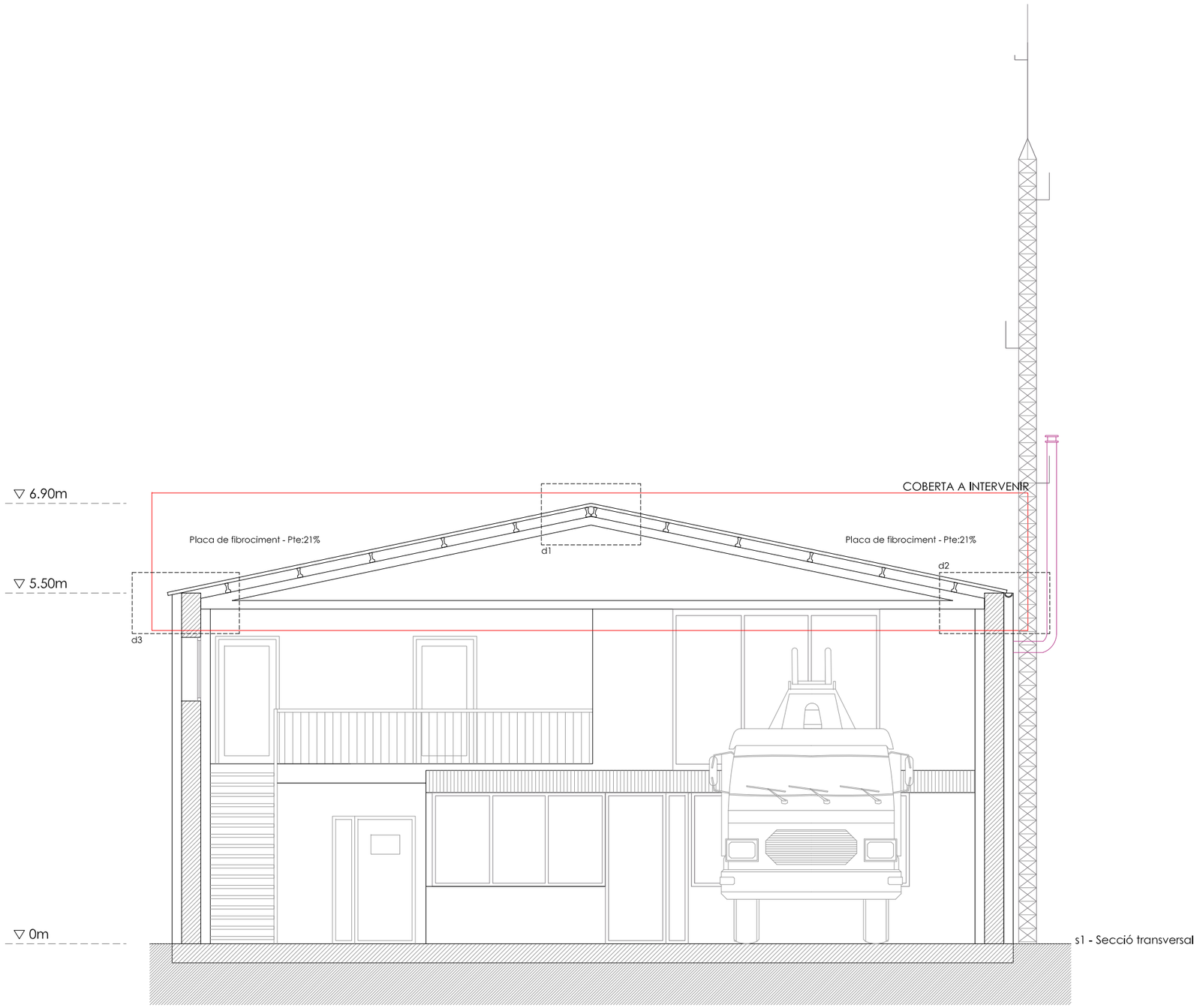
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

FULL...3.....DE...3...

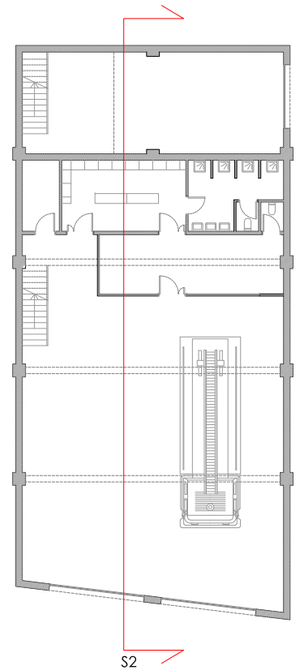


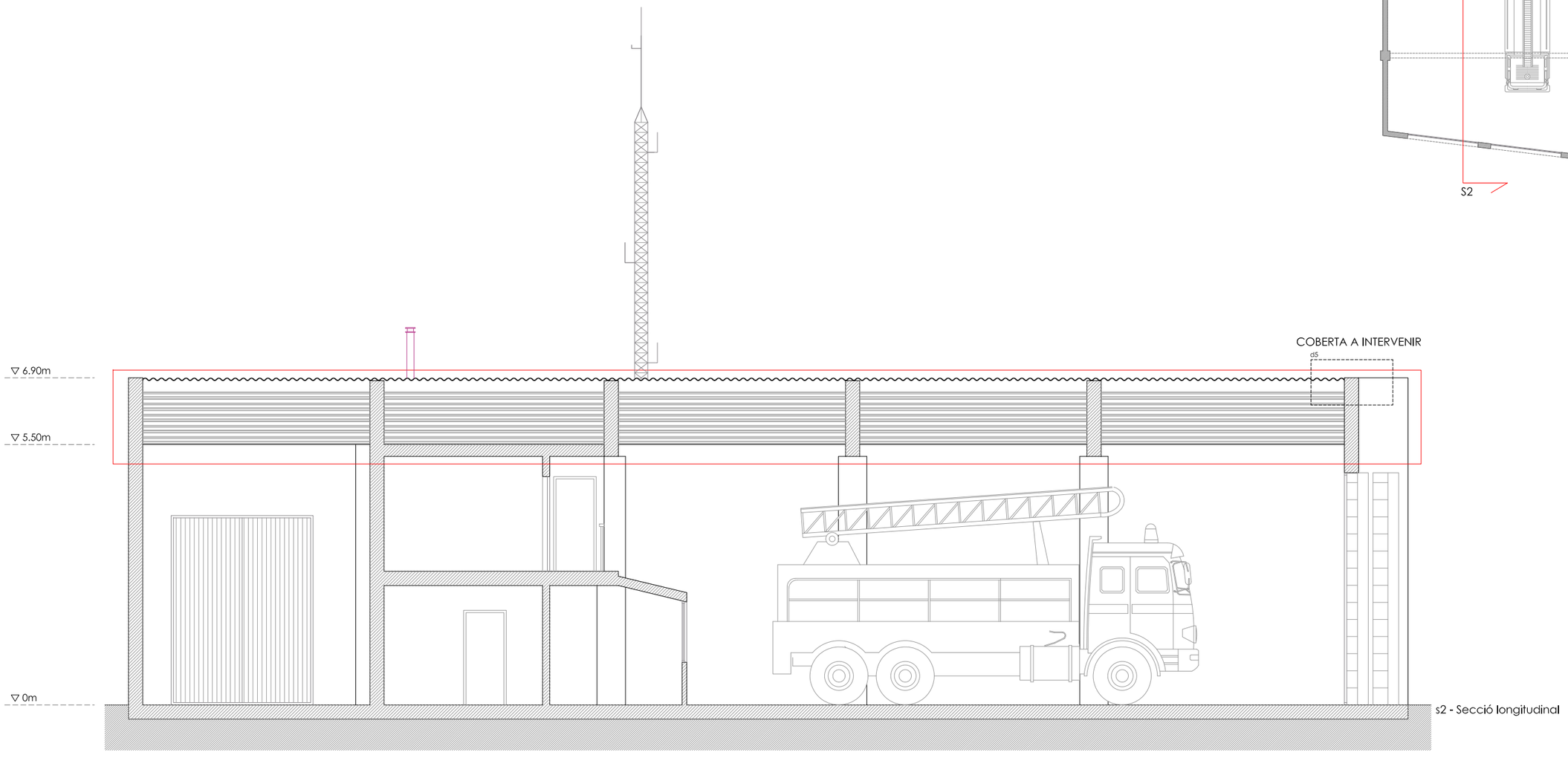


s1 - Secció transversal

SECCIONS 006

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204–3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM–21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ TRANSVERSAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: ALMENAR	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE..2...





s2 - Secció longitudinal

SECCIONS 007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

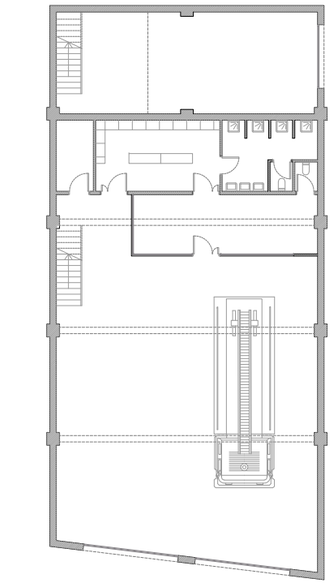
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ LONGITUDINAL

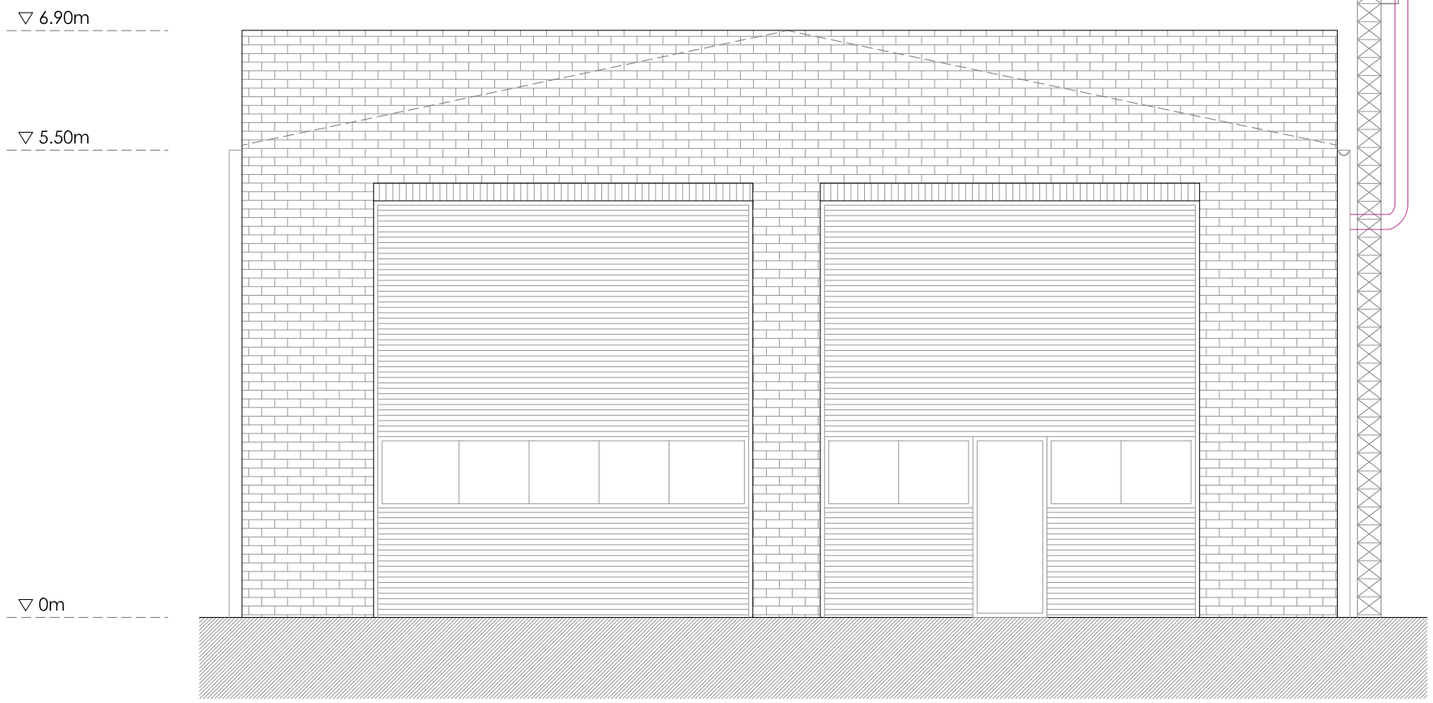
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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





ALÇAT FRONTAL

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

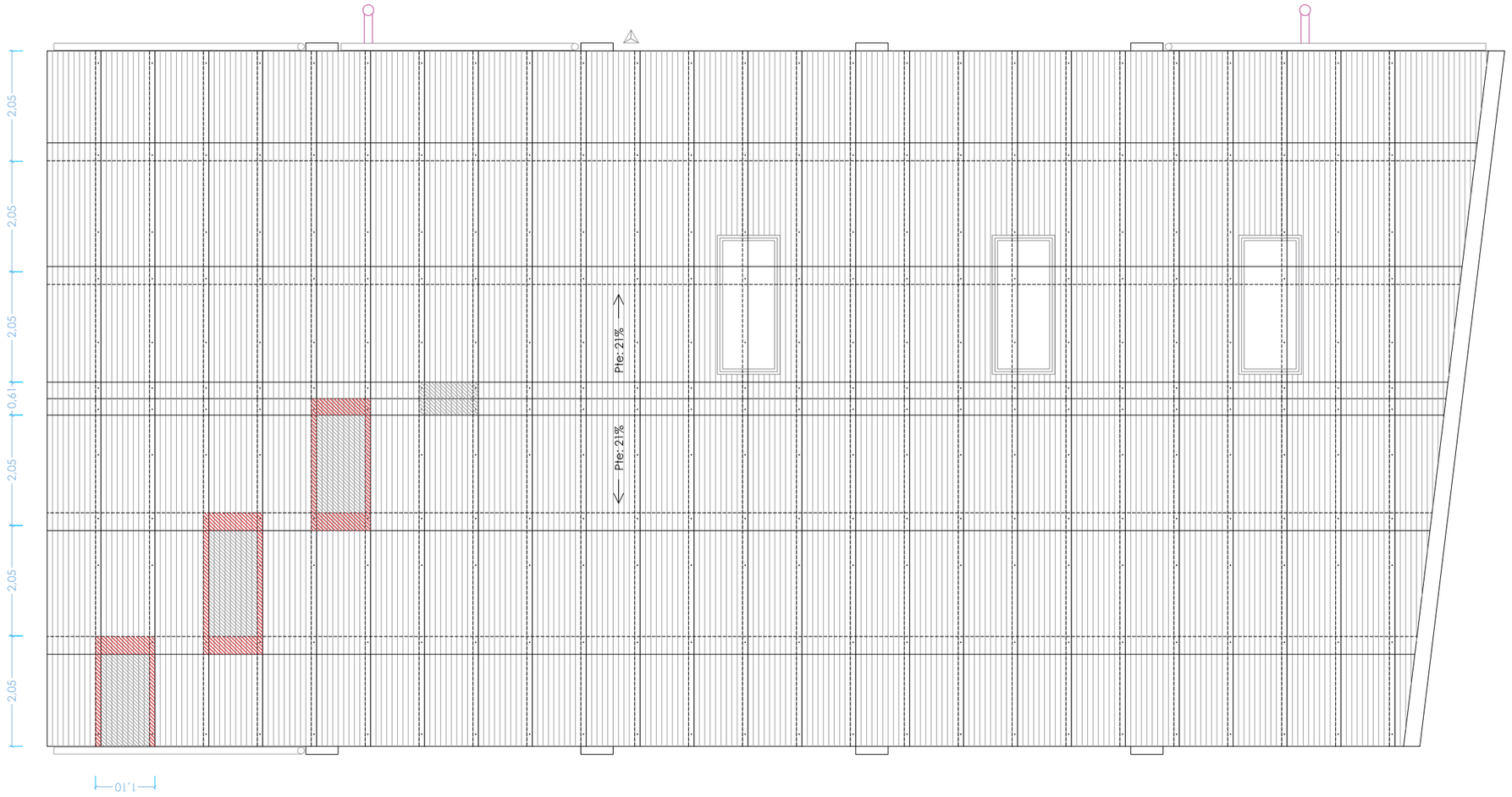
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇAT GENERAL
ALÇAT FRONTAL

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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



SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

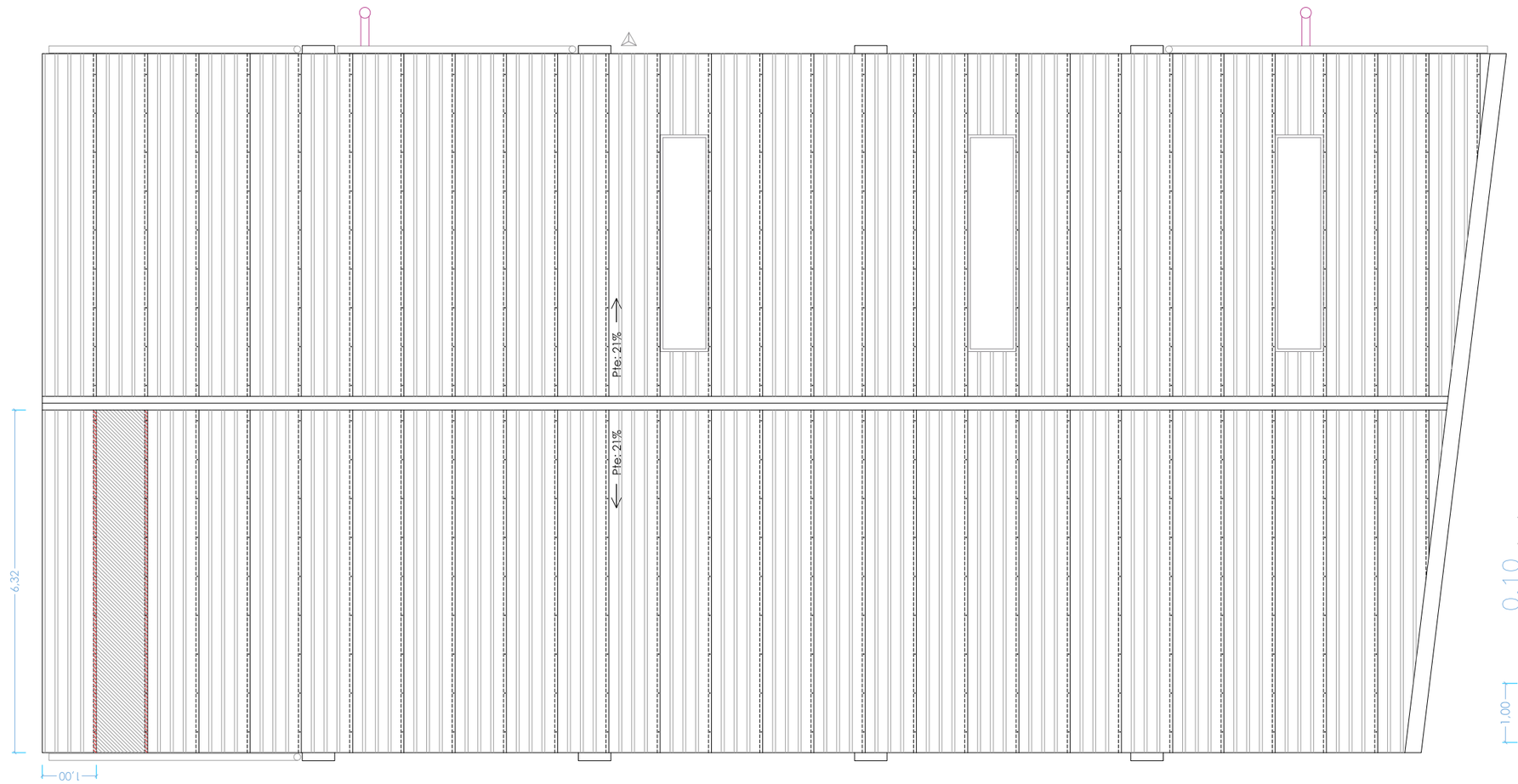
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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



56 plaques

Panell sàndwitx de 5 grecas

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

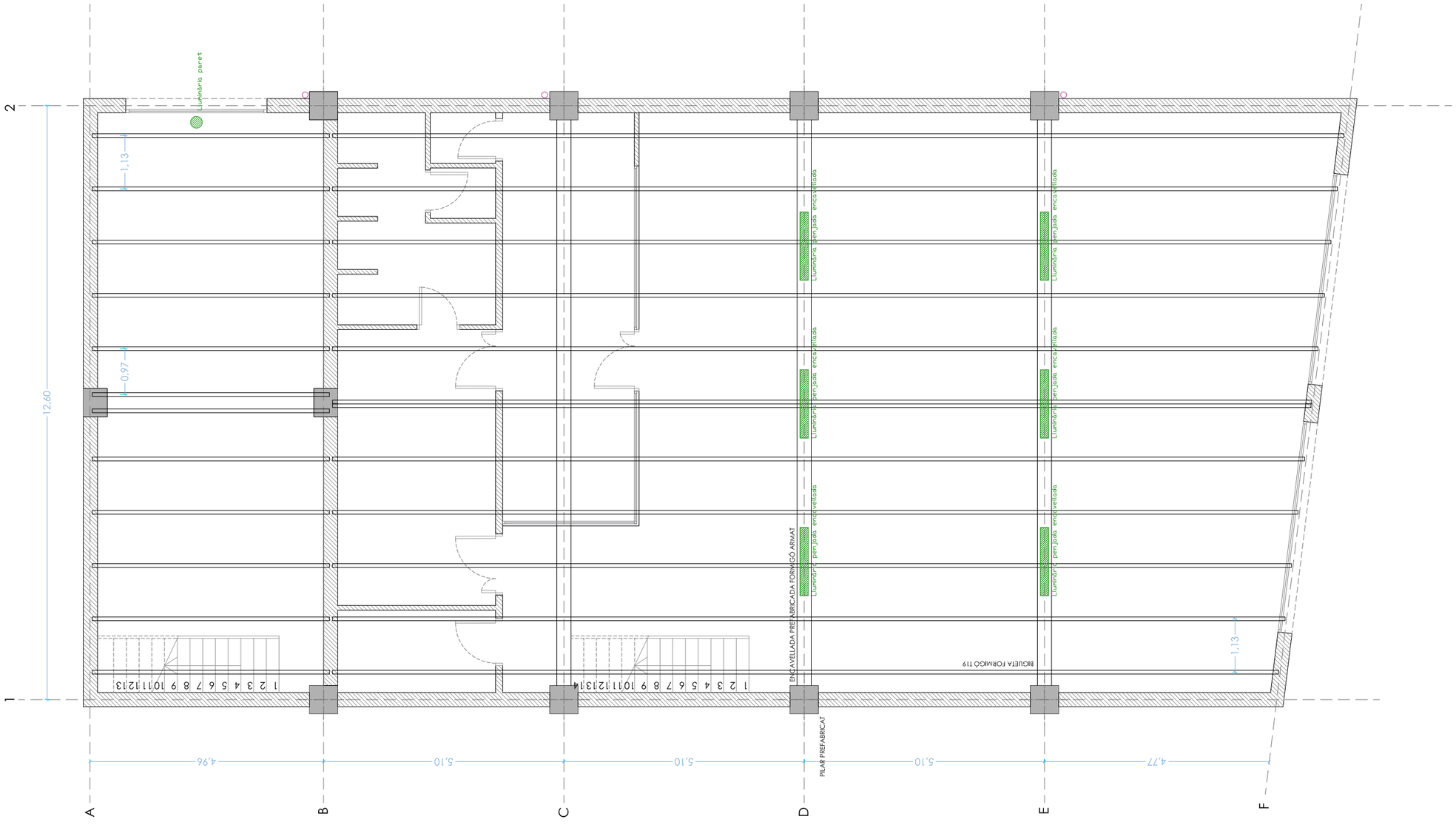
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA INTERVENCIÓ

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

NOM FITXER:
ALMENAR

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



N

PLANTA ESTRUCTURAL

011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRAFIQUES

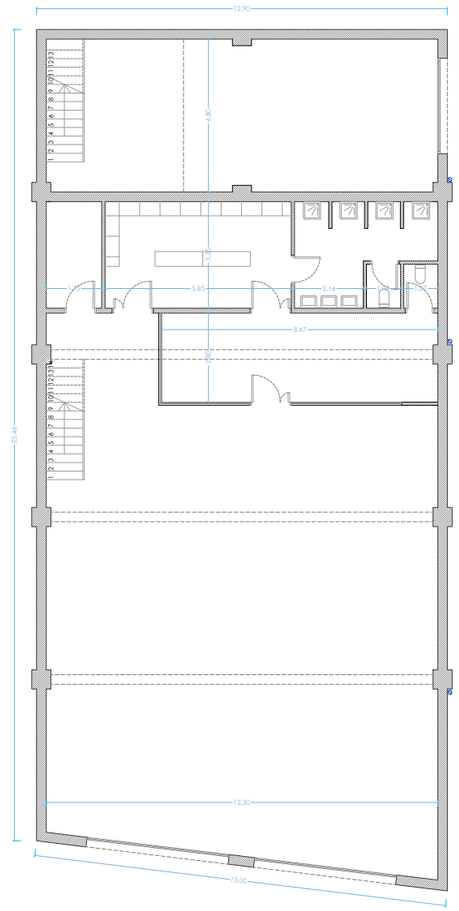
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ESTRUCTURA
PLANTA ESTRUCTURAL

DATA:
JUNY 2023

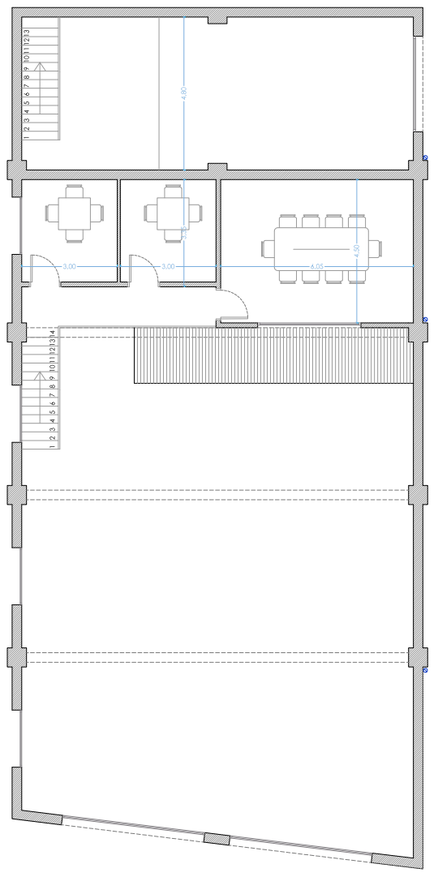
NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

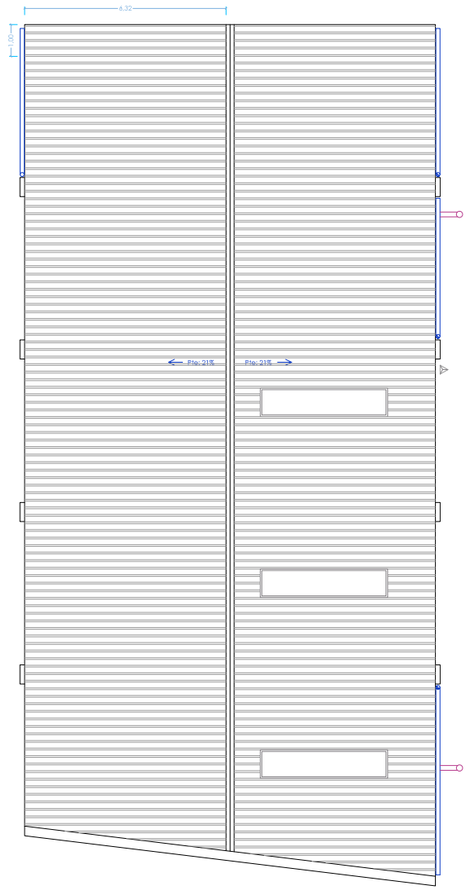
FULL...1.....DE...1....



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA COBERTA

L'evacuació de les aigües es resol mitjançant diferents canalons en coberta, tots ells d'obra nova. Aquests són conectats als baixants exteriors actuals evacuant l'aigua fins a la xarxa de sanejament o terreny natural.

PLANTA EVACUACIÓ 012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL·LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

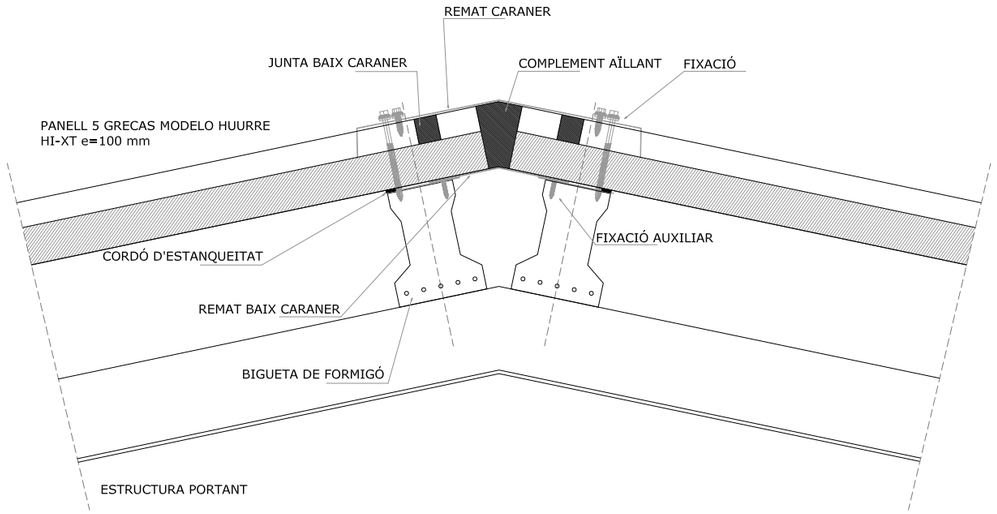
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL E_ESTRUCTURA

NOM FITXER: ALMENAR

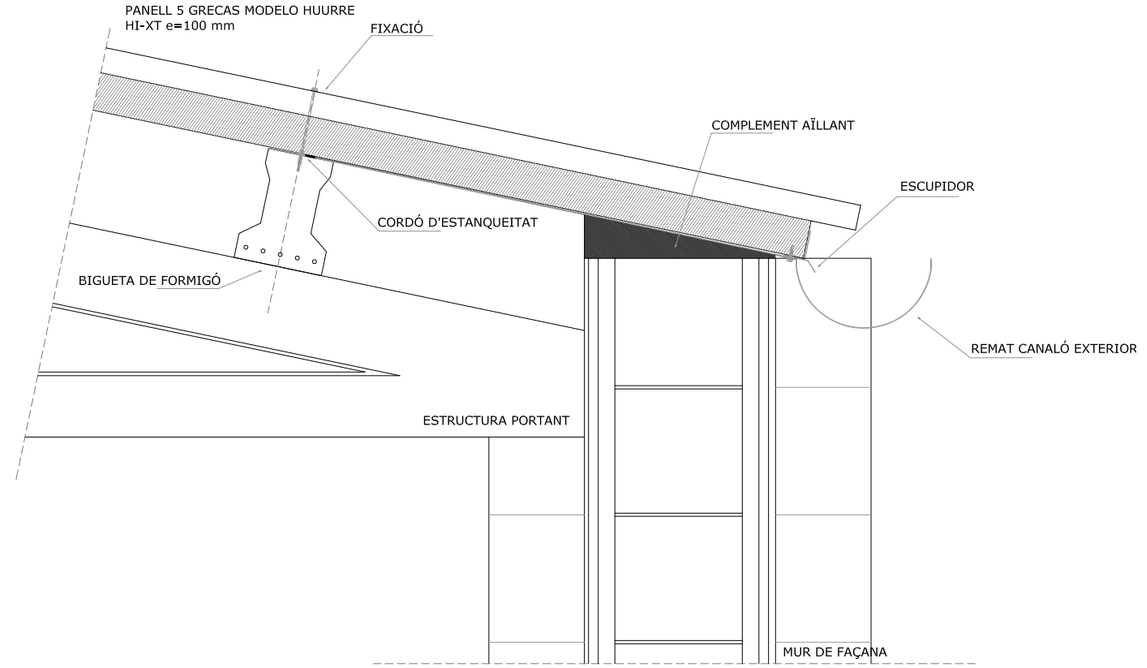
FULL...1.....DE...1...

REMAT CARANER



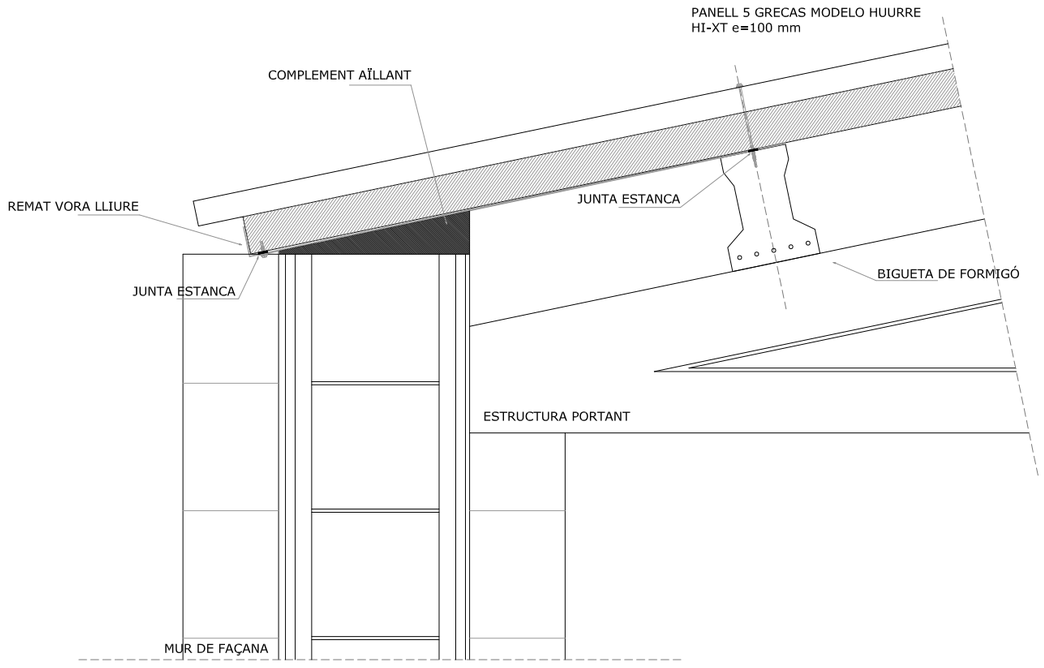
d1

CANALÓ EXTERIOR



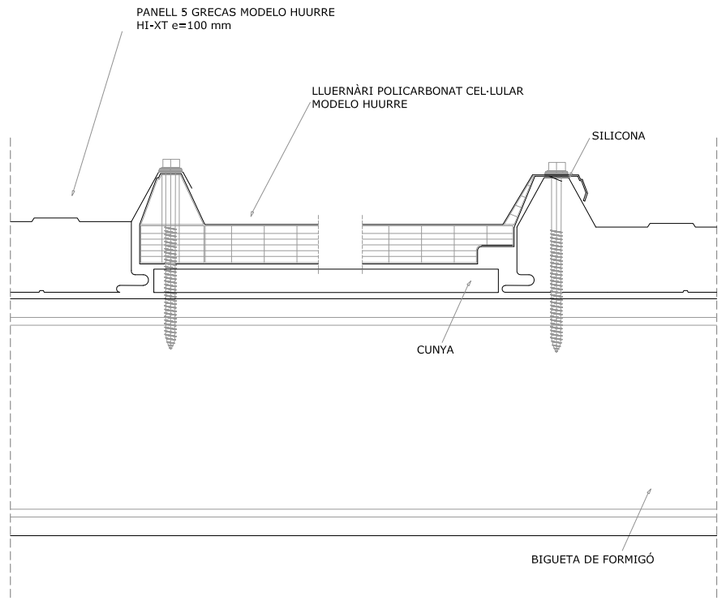
d2

ALERÓ



d3

LLUERNÀRI POLICARBONAT



d4

PLANTA BAIXA

013

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

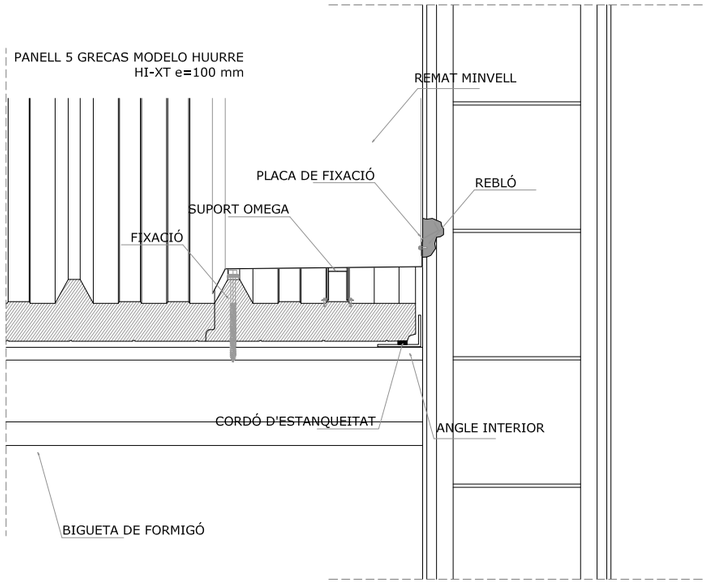
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
ALMENAR

FULL...1.....DE...3...

REMAT MINVELL



d5

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

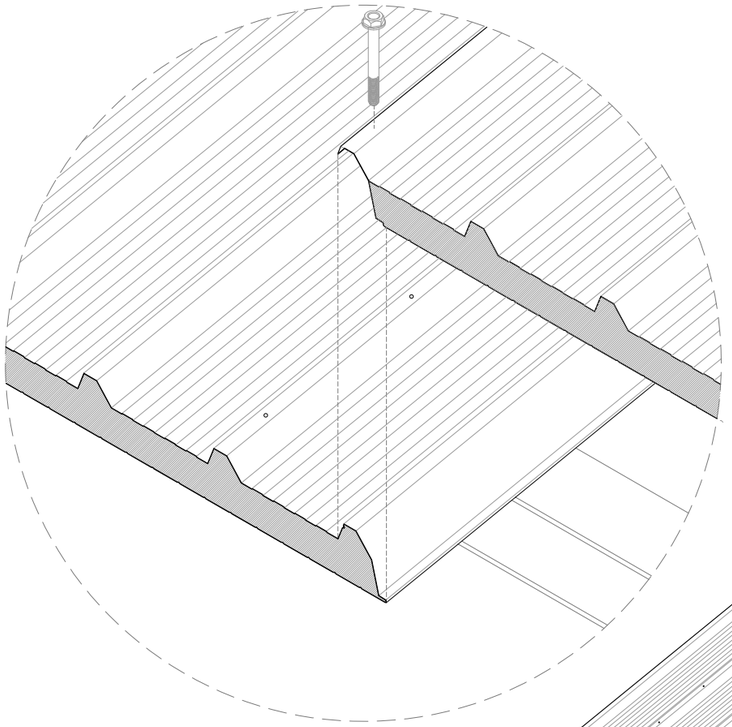
DATA:
JUNY 2023

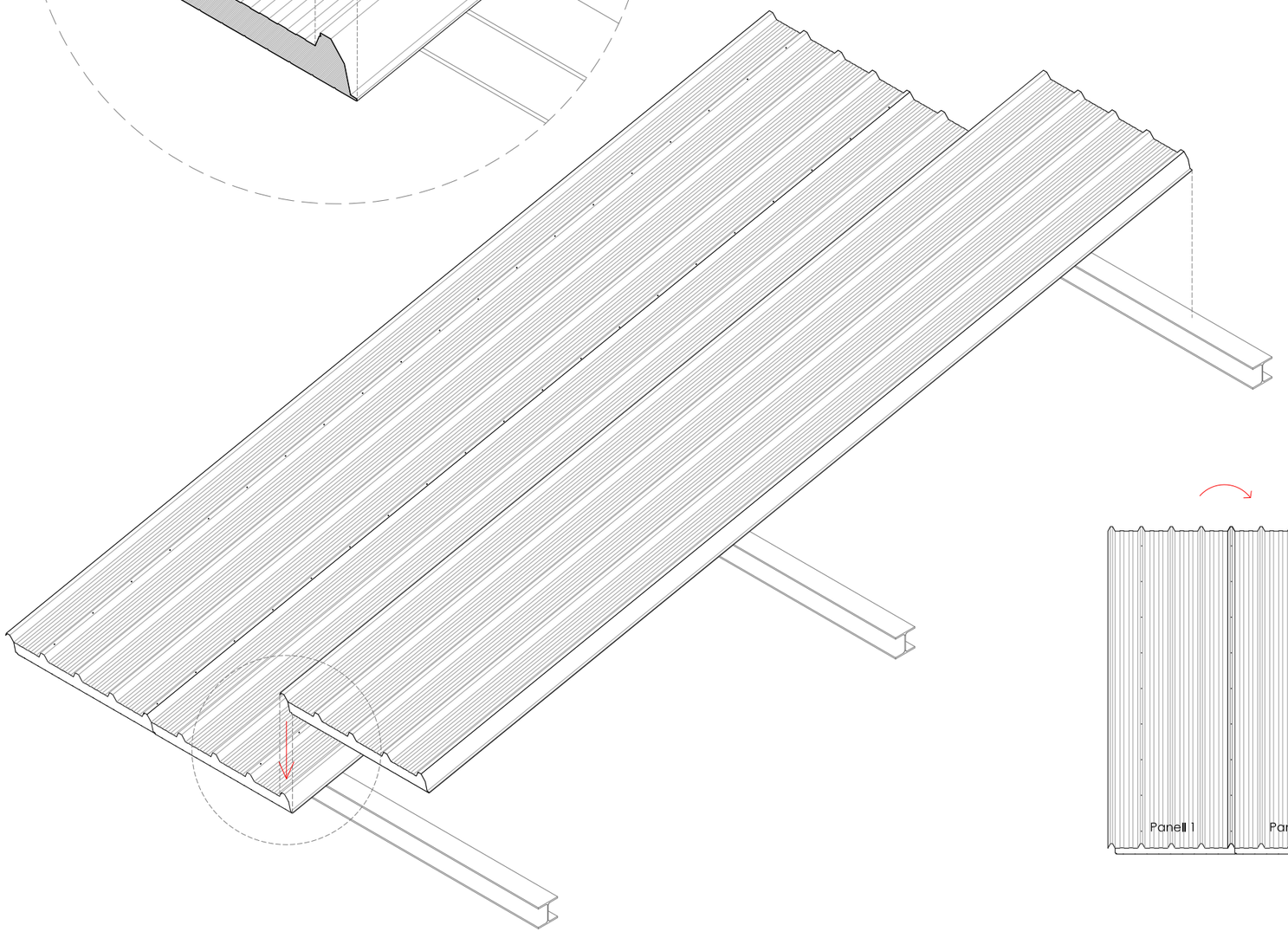
CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

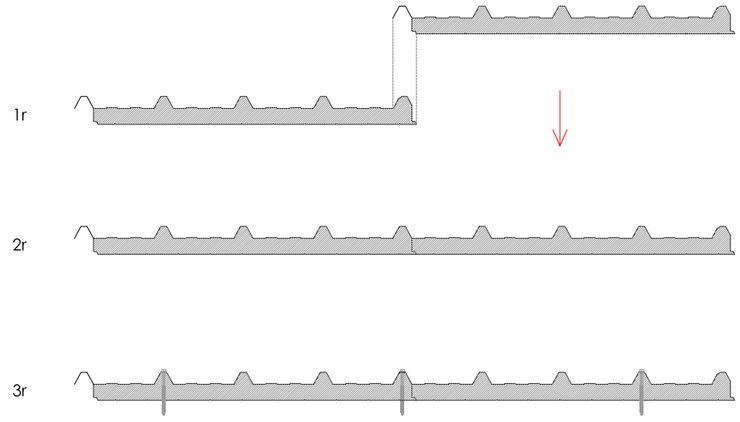
NOM FITXER:
ALMENAR

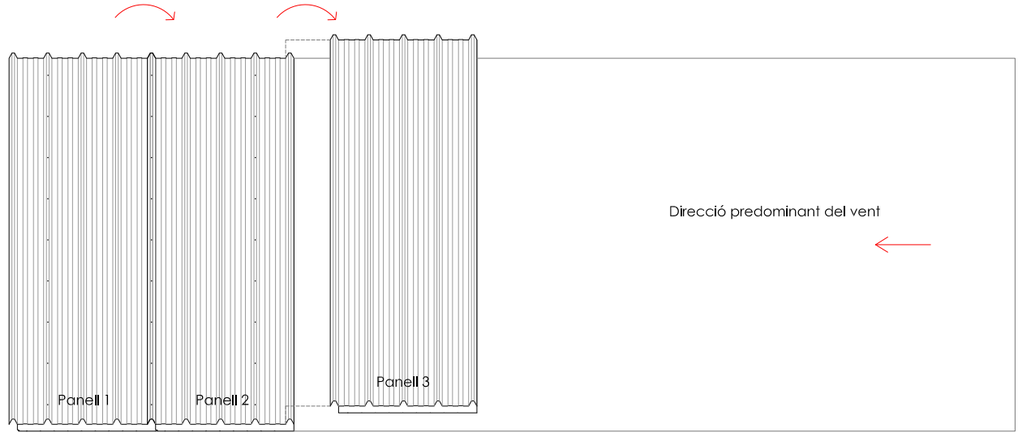
FULL...2....DE...3...

DETALL AXONOMETRIA 5 GRECAS









PROCÉS DE MUNTATGE

015

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
0 – – –
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
ALMENAR

FULL 3 DE 3

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		315,460				315,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,460

3 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes longitudinals		25,460	7,000	2,000		356,440	C#*D#*E#*F#
2	Façanes transversals		12,900	7,000	2,000		180,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 537,040

4 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		537,040				537,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 537,040

5 P121-EKJZ m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		421,960	21,000			8.861,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.861,160

6 P122-628J d Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

1	Plataforma elevadora		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		6,450	27,040	2,000	1,000	348,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 348,816

2 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,460				25,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,460

3 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,040				27,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,040

4 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,980				75,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,980

5 P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminària		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 03 REVESTIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana interior		478,800	1,500			718,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 718,200

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 04 COBERTA

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat caraner		25,950	1,000			25,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,950

2 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canaló exterior		27,050	1,000	1,000		27,050	C#*D#*E#*F#
2	Remat canaló exterior		25,460	1,000	1,000		25,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,510

3 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		13,000	1,000	1,000		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

4 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure		12,000	1,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat ràfec		27,050	1,000			27,050	C#*D#*E#*F#
2	Remat ràfec		25,460	1,000			25,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,510

6 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta segons pendent		6,450	27,040	2,000	1,000	348,816	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 348,816

7 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Líneas de vida		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

8 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 05 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P560-6RN1 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluernes		3,750	3,000			11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,250

2 P56E-HCHS m Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perfil		0,900	2,000	3,000		5,400	C#*D#*E#*F#
2	Perfil		4,000	2,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,400

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la

AMIDAMENTS

norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat nou		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		17,440	1,200			20,928	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,928

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		17,440	1,200			20,928	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,928

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		348,810	15,000	1,200		6.278,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.278,580

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1	Guants		12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	12,000	

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	320,000	

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	100,000	

3 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de

llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer mòdul		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	15,000	

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes							

TOTAL AMIDAMENT 0,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 11 ALMENAR
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-33	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-35	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-41	P2144-4RT4	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82 €
P-42	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-43	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-44	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-45	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-46	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	30,49 €
P-47	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	152,44 €
P-48	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-49	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-50	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-52	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-53	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-54	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	57,63 €
P-55	P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	132,95 €
P-56	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	103,58 €
P-57	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73 €
P-58	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76 €
P-59	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05 €
P-60	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08 €
P-61	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-63	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-64	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	320,99 €
P-65	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P-66	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07 €
P-67	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-33	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-35	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-38	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-41	P2144-4RT4	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,82	€
			Altres conceptes	8,82000	€
P-42	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	29,69	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	28,06908	€
P-43	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-44	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-45	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,93	€
			Altres conceptes	5,93000	€
P-46	P21DA-HBM	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	30,49	€
			Altres conceptes	30,49000	€
P-47	P21DA-HBM	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	152,44	€
			Altres conceptes	152,44000	€
P-48	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,21000	€
P-49	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-50	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-51	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-52	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-53	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-54	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-55	P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	132,95	€
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm	19,60000	€
	B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i t	39,67000	€
			Altres conceptes	73,68000	€
P-56	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	103,58	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,57000	€
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L	46,66200	€
			Altres conceptes	56,34800	€
P-57	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	47,73	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,44000	€
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de dese	25,02500	€
			Altres conceptes	19,26500	€
P-58	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb	24,76	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat		
	B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	13,19359	€
P-59	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-60	P5ZB3-HOE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	23,08	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 6	6,72588	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	14,96387	€
P-61	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	12,85895	€
P-62	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-63	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	6,32	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
			Altres conceptes	1,70000	€
P-64	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	320,99	€
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	226,90000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
			Altres conceptes	56,41000	€
P-65	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	8,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fums, col·locat aeri		
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-66	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-67	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'aurícular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23470
COST DIRECTE		94,54810
COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€

COST DIRECTE		0,86957
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,13043
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0000**

	00002	m2	Partida alçada reforç estructura	Rend.:	1,000		20,00	€

COST DIRECTE		17,39130
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,60870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,0000**

P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
		Subtotal:					6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,91350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,00350

P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
		Subtotal:					18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,79000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,39000

P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
		Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
		Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
		Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
		Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				27,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			seguretat i salut					
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
					Subtotal:		0,86800	0,86800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07154
				COST DIRECTE				5,70854
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,85628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,56482

P-12 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
					Subtotal:			27,53000	27,53000
				COST DIRECTE					27,53000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			4,12950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31,65950

P-13 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
					Subtotal:			12,18000	12,18000
				COST DIRECTE					12,18000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,82700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,00700

P-14 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
					Subtotal:			3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
					Subtotal:			15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,03255
				COST DIRECTE				18,76955
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		2,81543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,58498

P-15 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
					Subtotal:			2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
					Subtotal:			73,52000	73,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,02604
				COST DIRECTE					76,15004
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			11,42251
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					87,57255

P-16 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000 =		60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-17 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-18 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-19 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-20 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-31 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P-32 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
	C154-003N	h Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-33 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKT	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P-34 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P-35 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK5	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

					PREU
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

					PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

					PREU
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

					PREU
	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-40 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment — Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03779
			COST DIRECTE						3,87979
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,58197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,46175

P-41 P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11329
			COST DIRECTE						7,66579
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,14987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	22,70000	=	7,26400	
			Subtotal:					7,26400	7,26400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,10896
			COST DIRECTE						7,37296
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,10594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,47890

P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 15,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	22,70000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,20430
			COST DIRECTE						13,82430
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			2,07365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,89795

P-42 P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió — Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,35753
			COST DIRECTE						25,81345
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			3,87202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,68546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,49287
			COST DIRECTE						34,97179
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		5,24577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,21756

	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	Rend.: 1,000	34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
			Subtotal:					28,16400	28,16400
Materials									
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
			Subtotal:					1,62092	1,62092
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42246
			COST DIRECTE						30,20738
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,53111
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,73849

P-43	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	1,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
			Subtotal:					1,47550	1,47550
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02213
			COST DIRECTE						1,49763
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,22464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					3,40500	3,40500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05108
			COST DIRECTE						3,45608
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,51841
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P-45	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					5,08000	5,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07620
			COST DIRECTE						5,15620
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,77343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,92963

P-46	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
			Subtotal:					26,12000	26,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
COST DIRECTE			26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,48857

P-47 P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
		Subtotal:					130,60000	130,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,95900
COST DIRECTE		132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL		152,44285

P-48 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
		Subtotal:					0,17984	0,17984

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00270
COST DIRECTE		0,18254
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,02738
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,20992

P-49 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
		Subtotal:					3,16260	3,16260

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04744
COST DIRECTE			3,21004
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,48151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,69154

P-50 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
		Subtotal:					8,80125	8,80125
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
		Subtotal:					1,30500	1,30500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13202
COST DIRECTE		10,23827
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,53574
COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,77401

P-51 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
		Subtotal:					22,70000	22,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34050
COST DIRECTE		23,04050
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,45608
COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,49658

P-52 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
		Subtotal:					167,83000	167,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			167,83000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	25,17450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			193,00450

P-53 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
			COST DIRECTE						0,25000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,03750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000 x 0,16000 =	1,28000	
			Subtotal:		35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26120
			COST DIRECTE			45,85170
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,72946

P531-HMVJ m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,26120
			COST DIRECTE						45,85170
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,72946

P-54 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA — Rend.: 1,000 — 57,63 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					39,40550	39,40550
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						50,11470
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			7,51721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						57,63191

P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000	53,91	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal	1,050	x	33,23000	=	34,89150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P-55	P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000	132,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
			Subtotal:					59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,37410
			COST DIRECTE						115,60810
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						132,94932

P-56	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000	103,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
					Subtotal:			47,23200	47,23200

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,04480
COST DIRECTE			90,06880
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	13,51032
COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,57912

P5V0-02AH u Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió — Rend.: 1,000 — 689,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000

COST DIRECTE			599,22000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P-57 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 47,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
					Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
					Subtotal:			28,46500	28,46500

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,31796
COST DIRECTE			41,50116
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,22517
COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,72633

P-58 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 24,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
					Subtotal:			11,56641	11,56641

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
COST DIRECTE			21,52864
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P-59 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — Rend.: 1,000 — 27,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	= 0,96000	
					Subtotal:		11,56641	11,56641
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17667
				COST DIRECTE				23,52108
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,52816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,04924

	P5ZB3-HMIS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	18,72	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
					Subtotal:			6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE					16,28093
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,72306

P-60	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	23,08	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	= 0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	= 0,96000	
					Subtotal:		8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17667
				COST DIRECTE				20,07080
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,08142

	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	28,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
					Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P-61	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	22,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE					19,33328
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
				Subtotal:			17,20690	17,20690
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,19270
				COST DIRECTE				25,10760
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,76614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 24,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
				Subtotal:			13,69274	13,69274

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,19270
				COST DIRECTE					21,59344
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,23902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			8,10542	8,10542
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,17667
				COST DIRECTE				20,06009
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,00901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 27,16 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		13,83855	13,83855
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14453
			COST DIRECTE			23,61808
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,54271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat Rend.: 1,000 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
			Subtotal:					3,74462	3,74462
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,05781
			COST DIRECTE						7,65643
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,14846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
			Subtotal:					31,39056	31,39056
Materials									
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
			Subtotal:					34,42636	34,42636

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,78476
		COST DIRECTE			66,60168
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,99025
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
			Subtotal:					4,86112	4,86112
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,04534
			COST DIRECTE						7,92896
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

P-62 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
			Subtotal:					4,86112	4,86112
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,04534
			COST DIRECTE						7,92896
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-63	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000	6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-64	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000	320,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					14,05000	14,05000
Materials									
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000	=	226,90000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
			Subtotal:					264,58000	264,58000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,49175
			COST DIRECTE						279,12175
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		41,86826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						320,99001

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-65	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
			Subtotal:					11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
			Subtotal:					61,33000	61,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17394
			COST DIRECTE			73,10014
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,96502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,06516

P-67 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,15552
			COST DIRECTE						45,39352
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					6,80903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,20255

PQUF-7B6G mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció Rend.: 1,000 64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
			Subtotal:					56,00000	56,00000
			COST DIRECTE						56,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					8,40000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						64,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,17025
			COST DIRECTE			83,99025
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		12,59854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,58879

PQUP-655E u Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció Rend.: 1,000 96,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
			Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
			Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials									
	BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
			Subtotal:					60,48000	60,48000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,17025
			COST DIRECTE						83,99025
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					12,59854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						96,58879

PQUQ-HOBV d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000
			COST DIRECTE						31,50000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %					4,72500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
	Subtotal:					177,89000	177,89000

COST DIRECTE			177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,57350

YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE			625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**719,5400**

YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE			625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 31)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 40)	4,46	315,460	1.406,95
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 32)	8,69	537,040	4.666,88
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	6,93	537,040	3.721,69
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 29)	0,10	8.861,160	886,12
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 30)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL Titol 3 01.11.01 15.363,84

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 42)	29,69	348,816	10.356,35
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	1,72	25,460	43,79
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	3,97	27,040	107,35
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 50)	11,77	75,980	894,28
5	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 47)	152,44	1,000	152,44
6	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o	5,93	2,000	11,86

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

			contenidor (P - 45)			
7	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	30,49	1,000	30,49
8	P2144-4RT4	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	8,82	9,000	79,38
9	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 49)	3,69	6,000	22,14
10	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 48)	0,21	200,000	42,00

TOTAL Titol 3 01.11.02 11.740,08

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 62)	9,12	718,200	6.549,98

TOTAL Titol 3 01.11.03 6.549,98

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 57)	47,73	25,950	1.238,59
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 60)	23,08	52,510	1.211,93
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 61)	22,23	13,000	288,99
4	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 59)	27,05	12,000	324,60
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 58)	24,76	52,510	1.300,15
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 54)	57,63	348,816	20.102,27

7	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 63)	6,32	60,000	379,20
8	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 64)	320,99	1,000	320,99

TOTAL Titol 3 01.11.04 25.166,72

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	05	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat (P - 55)	132,95	11,250	1.495,69
2	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica (P - 56)	103,58	29,400	3.045,25

TOTAL Titol 3 01.11.05 4.540,94

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 65)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 66)	84,07	10,000	840,70

TOTAL Titol 3 01.11.06 2.530,70

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 51)	26,50	20,928	554,59
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 52)	193,00	20,928	4.039,10

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 53)	0,29	6.278,580	1.820,79

TOTAL Titol 3 01.11.07 6.414,48

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 36)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 35)	14,41	10,000	144,10

14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 34)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 37)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.11.08.01 4.028,81

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	320,000	2.099,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	13,29	100,000	1.329,00
3	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.11.08.02 3.480,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	0,000	0,00
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.11.08.03 2.643,32

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.11.08.04 31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.11.01	Actuacions prèvies	15.363,84
Titol 3	01.11.02	Enderroc	11.740,08
Titol 3	01.11.03	Revestiment	6.549,98
Titol 3	01.11.04	Coberta	25.166,72
Titol 3	01.11.05	Fusteries	4.540,94
Titol 3	01.11.06	Instal·lacions	2.530,70
Titol 3	01.11.07	Gestió de residus	6.414,48
Titol 3	01.11.08	Seguretat i salut	10.184,19
Capítol	**01.11**	**Almenar**	**82.490,93**
			82.490,93

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.11	Almenar	82.490,93
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**82.490,93**
			82.490,93

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	82.490,93
			82.490,93

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	82.490,93
13 % Despeses generals SOBRE 82.490,93.....	10.723,82
6 % Benefici indústrial SOBRE 82.490,93.....	4.949,46

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 98.164,21

21 % IVA SOBRE 98.164,21.....	20.614,48

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 118.778,69

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cent divuit mil set-cents setanta-vuit euros amb seixanta-nou cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**82.490,93**
PEM acumulat anterior			**82.490,93**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**82.490,93**
			82.490,93
Despeses generals	13,00	%	10.723,82
Benefici industrial	6,00	%	4.949,46
Suma PEC			98.164,21
IVA	21,00	%	20.614,48
Subtotal			**118.778,69**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**98.164,21**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
NORANTA-VUIT MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**118.778,69**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CENT DIVUIT MIL SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**118.778,69**
Control de qualitat	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**120.584,74**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
CENT VINT MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 320,000

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

3 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloguer mòdul		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,56**	**€**
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,89160	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	4,000	161,00
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20

TOTAL CAPÍTOL 01.01 4.028,81

Substitució fibrociment coberta

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	320,000	2.099,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	13,41	100,000	1.341,00
3	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	52,34	1,000	52,34

TOTAL CAPÍTOL 01.03 3.492,54

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29

9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	0,000	0,00
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 2.643,32

OBRA 01 PGM-21302

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.028,81
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	3.492,54
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.643,32
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**10.196,33**
			10.196,33

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	10.196,33
			10.196,33

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.196,33
13,00 % Despeses generals SOBRE 10.196,33.....	1.325,52
6 % Benefici industrial SOBRE 10.196,33.....	611,78

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 12.133,63

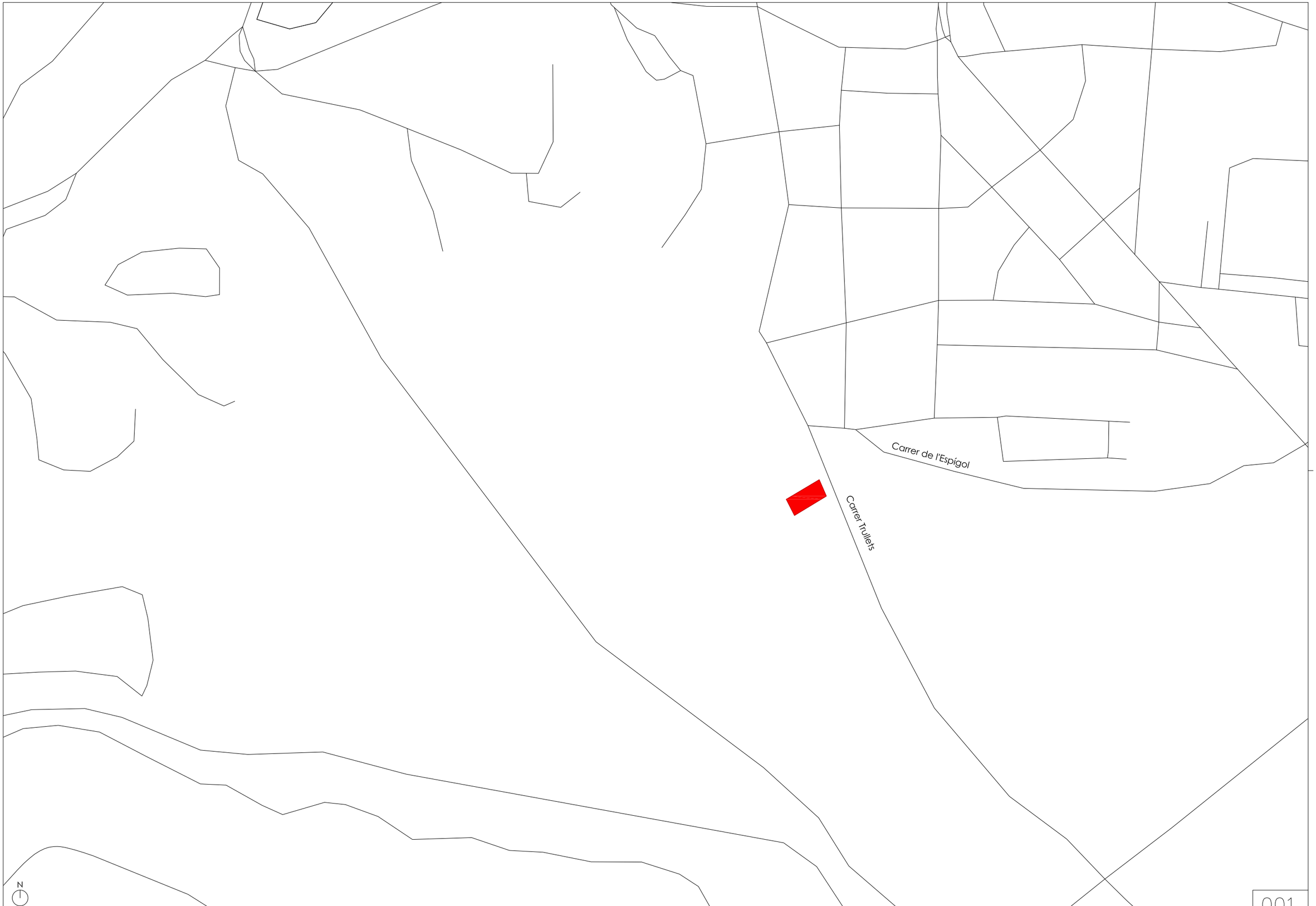
21 % IVA SOBRE 12.133,63.....	2.548,06

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 14.681,69

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

catorze mil sis-cents vuitanta-un euros amb seixanta-nou cèntims

Implantació en obra



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL DE SITUACIÓ

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
ALMENAR

CAPÍTOL
U_ENTORN

001

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

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

ACCÉS TANCA OBRA

ACCÉS PARCEL·LA

SORTIDA

s14 s23 s22 s20 s21 s19 inf. s04

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLÀNOL DE SITUACIÓ

DATA: JUNY 2023

NOM FITXER: ALMENAR

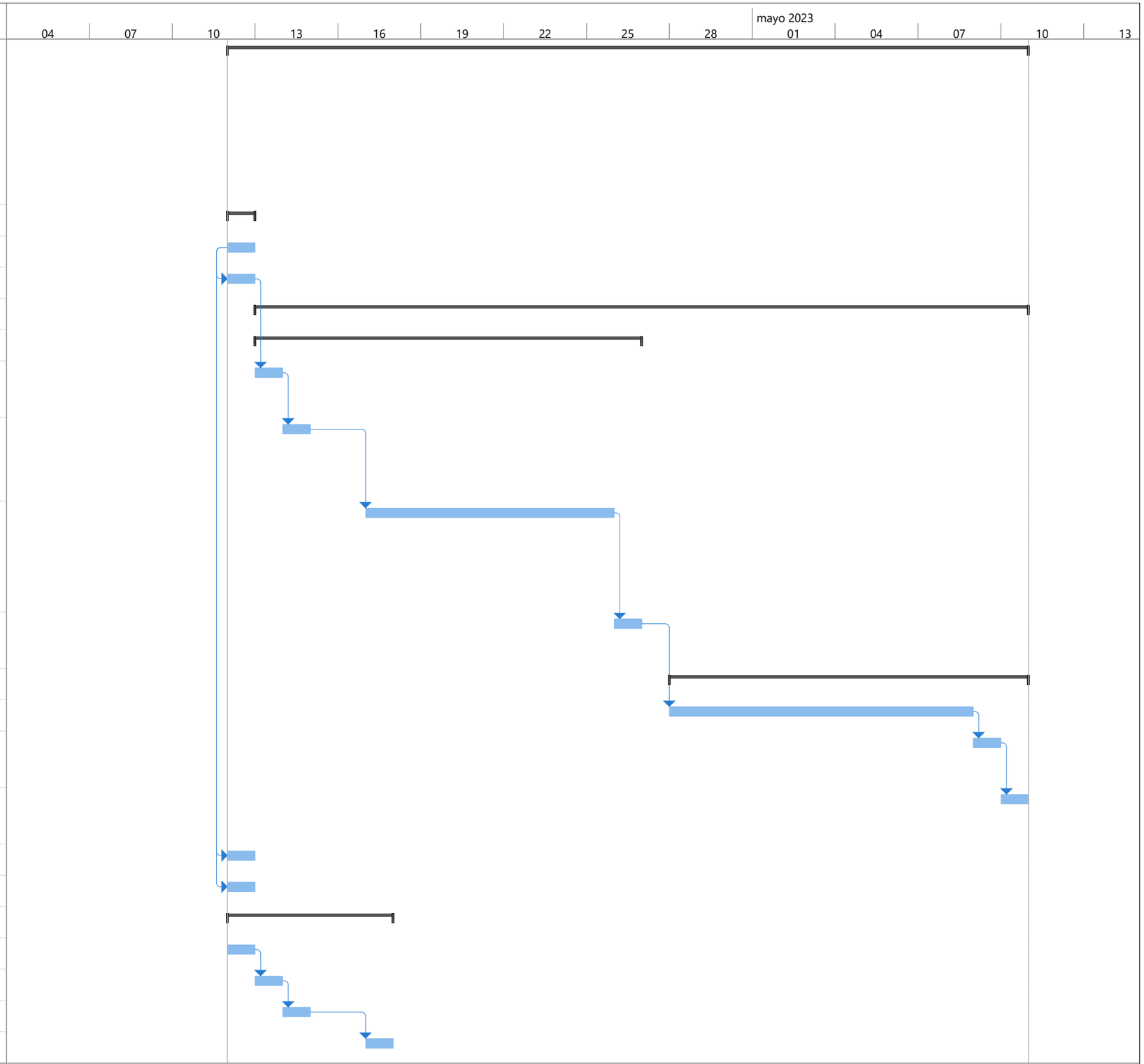
CAPÍTOL U_ENTORN

002

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

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers d'Almenar
Carrer Trullets, 62, 25126 (Parc de bombers d'Almenar), Lleida

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	6,2 T
Volum total de resídus estimat	20,92 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

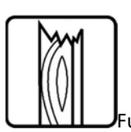
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

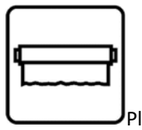
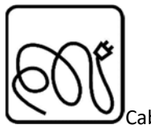
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

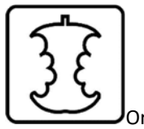
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

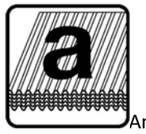
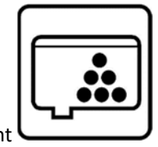
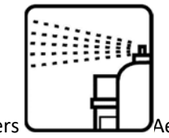
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 ALMENAR			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,928	26,50	554,59
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	20,928	193,00	4.039,10
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	6.278,58 kg	0,29	1.820,79

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	6.414,48

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 11 Almenar
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.11.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.11	Almenar	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT - ALMENAR

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici ubicat a sud de planta rectangular, amb una amplada de 11,95m i una llargada de 19,60m. Aquest edifici compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 25% amb una cota màxima de 7m i una cota mínima de 5,5m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En canvi, la nau ubicada a nord té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 7,45m i llargada de 19,60m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües de pendent 27% amb cota màxima de 6,50m i cota mínima de 5,50m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles i connecta amb l’edifici administratiu del parc de Bombers.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carrer Trullets, 62, 25126 (Parc de bombers d’Almenar), Lleida

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

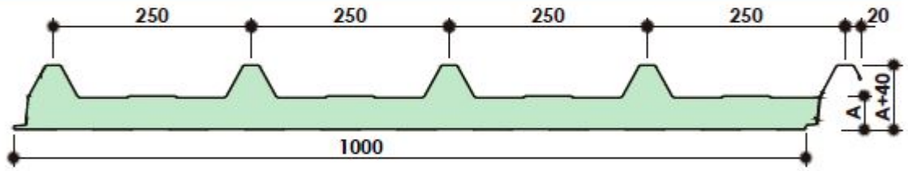
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

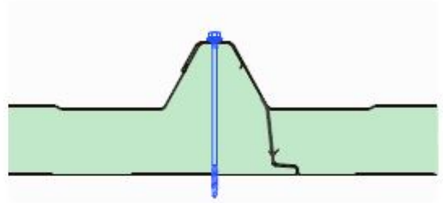
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

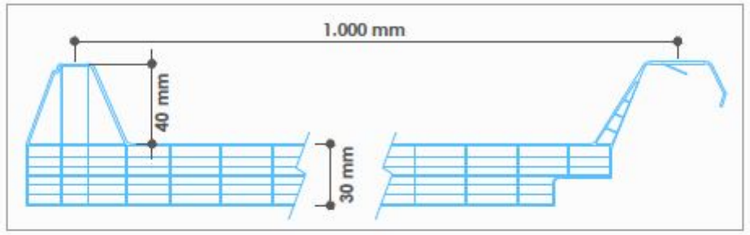
DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Producto

Lucernario modular de **policarbonato celular**, con alta protección frente a los rayos U.V, alta durabilidad y elevadas propiedades térmicas y mecánicas. Se suministra en unidades y longitudes a medida bajo pedido.

Aplicaciones

Iluminación natural de cumbrera a canal de cubiertas aislantes ejecutadas con el panel HI-XT para edificación industrial, residencial, comercial e instalaciones deportivas.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Espesor	30 mm
Ancho útil placa	1.000 ± 10 mm
Longitud del panel	a medida
Transmisión de la luz (blanco opal)	54 %
Aislamiento térmico	1,28 W/m²K
Aislamiento acústico	23 dB
Coeficiente de dilatación lineal	0,065 mm/m°C
Reacción al fuego	Euroclase **B-s1,d0** (UNE-EN 13501-1:2007)
Protección UV	Coextrusión cara exterior
Rango de temperaturas de servicio	-30° a + 120°C
Distancia máxima entre apoyos	2.000 mm

TABLA DE UTILIZACIÓN

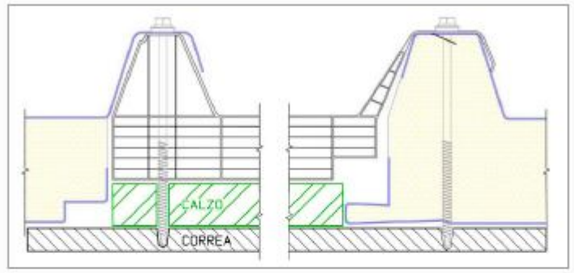
Luz entre 3 o más apoyos [mm]	Presión [kN/m²]	Succión [kN/m²]
1.000	3,24	1,65
1.250	2,54	1,32
1.500	2,15	1,10
1.750	1,79	0,94
2.000	1,49	0,83

MONTAJE

Previo al montaje

La instalación del lucernario PC-4.40 debe realizarse de cumbrera a canal y con una **pendiente mínima del 7%**. La distancia máxima entre correas es de **2,0 m**.

En el caso que el panel sándwich HI-XT sea de un espesor superior al lucernario PC-4.40, la diferencia de espesor debe ser compensada por un calzo en la correa.



En el caso que el panel HI-XT se instale previamente al lucernario PC-4.40 dejando un espacio libre entre los paneles HI-XT que irán intercalados con el lucernario, se recomienda utilizar una muestra de PC-4.40 para ajustar dicho espacio.

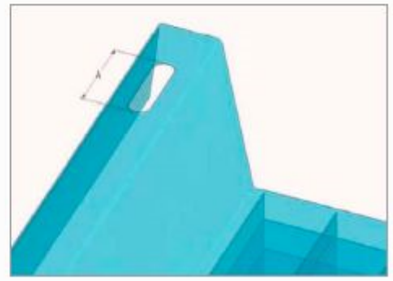
Se recomienda colocar una **junta de EPDM** en la zona de las correas donde se apoye el lucernario con el fin de evitar rayar su parte inferior.

No se recomienda cortar el panel una vez en obra, pero en el caso que sea necesario, se deben utilizar sierras circulares (con cuchillas de diente pequeño), mecánicas o sierras para metales. Siempre sujetar la placa para evitar vibraciones. Eliminar inmediatamente los restos de virutas de la placa o panel. Proteger los extremos del lucernario con un cerramiento adhesivo para evitar que entre la suciedad en las celdas.

Durante el montaje

Para la fijación del lucernario PC-4.40, es necesario hacer **agujeros ovales** en la parte superior de las alas y las grecas según las dimensiones siguientes:

L = long. placa [mm]	A = long. óvalo [mm]
L ≤ 2.000	10
2.000 < L ≤ 4.000	14
4.000 < L ≤ 6.000	18
> 6.000	18 + 2,6 mm/m de placa



Colocar un **cordón de silicona** (preferentemente especial para policarbonato) en la parte superior de la greca del lucernario y en la greca del panel HI-XT y colocar la placa entre los dos paneles sándwich HI-XT, de esta manera se garantizará la estanqueidad.

CARDONA

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carrer dels Forns, s/n, 08261 (Parc de bombers de Cardona)
Municipi:	Cardona, Barcelona
Referència cadastral:	2597023CG9329N0001UE

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer dels Forns, s/n, 08261 (Parc de bombers de Cardona)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				
	JOAQUÍN ANGULO PONS				
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carrer dels Forns, s/n, 08261 (Parc de bombers de Cardona)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD	NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ		25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	f.gil@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carrer dels Forns, s/n, 08261 (Parc de bombers de Cardona)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	- m^2	Superfície construïda obra nova	- m^2
Superfície parcel·la sense ocupar	- m^2	Superfície construïda obra reforma	- m^2
Superfície parcel·la total	- m^2	Superfície urbanitzada	- m^2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		0,00 €		0,00 €	
01 Enderroc	0,00 €		2.701,38 €	100	2.701,38 €	65
02 Estructura	0,00 €		0,00 €		0,00 €	
03 Coberta	0,00 €		0,00 €		0,00 €	
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €		0,00 €	
05 Instal·lacions	0,00 €		0,00 €		0,00 €	
SS Estudi de seguretat i salut					0,00 €	
SS Estudi de gestió de residus					1.191,67 €	35
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		2.701,38 €	100	3.893.05 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte

PEM Pressupost total d'execució material	3.893,05 €
13 % Despeses generals	506,10 €
6 % Benefici industrial	233,58 €
Total	4.632,73 €
IVA	972,87 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**5.605,60 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m^2	PEC / superfície obra nova	€ / m^2
PEM / superfície obra reforma	€ / m^2	PEC / superfície obra reforma	€ / m^2
PEM / superfície urbanització	€ / m^2	PEC / superfície urbanització	€ / m^2
PEM / supressió barreres	€ / m^2	PEC / supressió barreres	€ / m^2
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Cardona.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una recollida puntual de les plaques de fibrociment ja retirades.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

No es contempla.

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

No es contempla.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

No es contempla.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

No es contempla.

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

No es contempla.

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

No es contempla.

Reportatge fotogràfic:

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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Al tractar-se d'una recollida puntual de plaques de fibociment, no es realitzaran treballs en coberta. En total es recolliran 18 plaques de 3x1,2m.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut

aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD

396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).

- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del

amiant.

- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.

- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.

- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.

- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.

- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

Es procedirà a la retirada de 18 plaques de fibrociment de 3x1.2m.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

No es contempla.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

No es contempla.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

No es contempla.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d’Execució

ME 1 Estudi de l’organització i desenvolupament de les obres

Degut a l’intervenció puntual de tant sols la retirada de les plaques ja retiradas i encapsulades (18 plaques de 3x1,2m), el desenvolupament de les obres serà tant sols la retirada de l’equip especialitzat per transportar-les a un abocador certificat.

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 12 CARDONA
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	18 panells		3,000	1,200	18,000	1,200	77,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,760

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 12 CARDONA
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		3,240	1,200			3,888	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,888

2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		3,240	1,200			3,888	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,888

3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		64,800	15,000	1,200		1.166,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.166,400

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,74 €
P-2	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-3	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-4	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	34,74	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
			Altres conceptes	33,11908	€
P-2	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€
P-3	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-4	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23470
		COST DIRECTE						94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
0000		u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000	1,00	€
				COST DIRECTE			0,86957
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,0000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
H1411111		u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000			7,00	€
Materials									
B1411111		u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350

				Unitats		Preu		Parcial	Import
H1432012		u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000			21,39	€
Materials									
B1432012		u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000

				Unitats		Preu		Parcial	Import
H1445003		u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000			1,68	€
Materials									
B1445003		u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,46000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,21900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,67900

H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B14462N4 u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
	Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE			3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,02500

H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B144D205 u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
	Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE			1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B145E003 u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
	Subtotal:					2,84000	2,84000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,26600

H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1474600 u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
	Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE			15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,76750

H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B147D102 u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
	Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE			43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,05950

H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000 x	461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000			247,23	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000 x	214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000			40,25	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000 x	35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000			27,09	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			6,56	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut				
				Subtotal:		0,86800	0,86800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07154
				COST DIRECTE			5,70854
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,85628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,56482

H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
		Subtotal:					27,53000	27,53000
		COST DIRECTE						27,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			4,12950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,65950

HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
		Subtotal:					12,18000	12,18000
		COST DIRECTE						12,18000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,82700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,00700

HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
		Subtotal:					15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03255
				COST DIRECTE			18,76955
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,81543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,58498

HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
		Subtotal:					2,60400	2,60400
Materials								
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
		Subtotal:					73,52000	73,52000
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,02604
		COST DIRECTE						76,15004
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			11,42251
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,57255

HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
		Subtotal:					60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,00000

HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
		Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
		Subtotal:					63,75000	63,75000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,31250

HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
		Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
		Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària								
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
		Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
		Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials								
	BQU22303	u Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
		Subtotal:					55,38000	55,38000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,13563
		COST DIRECTE						60,94063
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,14109
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			28,31 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
	BQU25700	u Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
		Subtotal:					21,28250	21,28250
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
		COST DIRECTE						24,61888
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,69283
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			35,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250
			Subtotal:					22,90250 22,90250
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,18988
			COST DIRECTE					30,68738
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,29048

	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			122,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
		Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials								
	BQU2AF02	u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
		Subtotal:					98,85000	98,85000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18988
		COST DIRECTE						106,63488
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			15,99523
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
		Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials								
	BQU2D102	u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
		Subtotal:					57,84000	57,84000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,08138
		COST DIRECTE						61,17638
		DESPESES INDIRECTES		15,00	%			9,17646
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000 x	7,14000	=	7,14000	
				Subtotal:			7,14000	7,14000
								7,14000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %				1,07100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,21100

	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000 x	15,83000	=	15,83000	
				Subtotal:			15,83000	15,83000
								15,83000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %				2,37450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,20450

	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	27,19000	=	2,71900	
				Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials								
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200 x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800 x	0,15000	=	0,12000	
				Subtotal:			0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04989
COST DIRECTE			6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,92632

	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:			4,98900	4,98900
Materials								
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070 x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050 x	0,99000	=	1,03950	
				Subtotal:			6,51840	6,51840
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,04989
			COST DIRECTE					11,55729
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %				1,73359
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,29088

	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			12,47250	12,47250
Materials								
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400 x	1,16000	=	0,46400	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600 x	0,19000	=	0,30400	
				Subtotal:			0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Rend.: 1,000 — 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03779
COST DIRECTE				3,87979
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,58197
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Rend.: 1,000 — 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11329
COST DIRECTE				7,66579
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,14987
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Rend.: 1,000 — 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35753
COST DIRECTE			25,81345
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,87202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,68546

P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Rend.: 1,000 — 40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49287
COST DIRECTE			34,97179
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,24577
COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21756

P-1 P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Rend.: 1,000 — 34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42246
					COST DIRECTE				30,20738
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,53111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,73849

P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,72 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
Subtotal:					1,47550	1,47550
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02213
COST DIRECTE						1,49763
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,22464
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,72228

P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
Subtotal:					3,40500	3,40500
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,05108
COST DIRECTE						3,45608
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,51841
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,97449

P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07620
					COST DIRECTE				5,15620
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,77343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,92963

P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 30,49 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPH h Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
A0F-000R h Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
Subtotal:					26,12000	26,12000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,39180
COST DIRECTE						26,51180
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				3,97677
COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000R h Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
A01-FEPH h Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
Subtotal:					130,60000	130,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,95900
COST DIRECTE						132,55900
DESPESES INDIRECTES	15,00	%				19,88385
COST EXECUCIÓ MATERIAL						152,44285

P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	= 0,17984	
					Subtotal:		0,17984	0,17984
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00270
				COST DIRECTE				0,18254
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,02738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,20992

P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	= 1,47660		
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	= 1,68600		
				Subtotal:			3,16260	3,16260
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04744
			COST DIRECTE					3,21004
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,48151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,69154

P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	= 8,80125		
				Subtotal:			8,80125	8,80125
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	= 1,30500		
				Subtotal:			1,30500	1,30500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13202
			COST DIRECTE					10,23827
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			1,53574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,77401

P-2 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	= 22,70000		
				Subtotal:			22,70000	22,70000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,34050
				COST DIRECTE				23,04050
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,45608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,49658

P-3 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	= 167,83000		
				Subtotal:			167,83000	167,83000
			COST DIRECTE					167,83000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			25,17450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					193,00450

P-4 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	= 0,25000		
				Subtotal:			0,25000	0,25000
			COST DIRECTE					0,25000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,03750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						45,85170
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,72946
	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					52,73	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						45,85170
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						52,72946
	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000					57,63	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
					Subtotal:			39,40550	39,40550
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						50,11470
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			7,51721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						57,63191
	P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la	Rend.: 1,000					53,91	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000	132,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,37410
			COST DIRECTE		115,60810
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		132,94932

P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000	103,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
			Subtotal:					41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
			Subtotal:					47,23200	47,23200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,04480
			COST DIRECTE						90,06880
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		13,51032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						103,57912

P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.: 1,000	689,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
			Subtotal:					599,22000	599,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			599,22000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 47,73 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
				Subtotal:			12,71820	12,71820
Materials								
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
				Subtotal:			28,46500	28,46500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,31796
COST DIRECTE			41,50116
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,22517
COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,72633

P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 24,76 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
				Subtotal:			11,56641	11,56641

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
COST DIRECTE			21,52864
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 27,05 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
				Subtotal:			11,56641	11,56641

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17667
COST DIRECTE			23,52108
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,52816
COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 18,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE				16,28093
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72306

P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17667
				COST DIRECTE				20,07080
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
				Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025
					Subtotal:			11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
				Subtotal:			9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14723
				COST DIRECTE				19,33328
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		17,20690	17,20690
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,19270
			COST DIRECTE				25,10760
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,76614
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 24,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
					Subtotal:			13,69274	13,69274
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,19270
			COST DIRECTE						21,59344
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,23902
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 23,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,10542	8,10542

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17667
		COST DIRECTE				20,06009
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,00901
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 27,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
					Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials									
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14453
			COST DIRECTE						23,61808
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,54271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,16079

P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat Rend.: 1,000 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05781
COST DIRECTE			7,65643
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,14846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 76,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
		Subtotal:					31,39056	31,39056
Materials								
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
		Subtotal:					34,42636	34,42636
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,78476
		COST DIRECTE						66,60168
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,99025
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04534
COST DIRECTE			7,92896
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,11830

P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
		Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials								
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
		Subtotal:					4,86112	4,86112
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04534
		COST DIRECTE						7,92896
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				1,18934
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat Rend.: 1,000 6,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
		Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials								
B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
		Subtotal:					4,62000	4,62000
		DESPESES AUXILIARS		3,50 %				0,02951
		COST DIRECTE						5,49251
		DESPESES INDIRECTES		15,00 %				0,82388
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
				Subtotal:			3,16260	3,16260
Materials								
	BG33-G2Z8	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
				Subtotal:			4,14120	4,14120

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04744
COST DIRECTE		7,35124
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,10269
COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,45392

PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
				Subtotal:			11,59620	11,59620
Materials								
	BHB1-HYSC	u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
				Subtotal:			61,33000	61,33000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17394
COST DIRECTE		73,10014
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,96502
COST EXECUCIÓ MATERIAL		84,06516

PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,20 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
				Subtotal:			10,36800	10,36800
Materials								
	BMY3-0TC8	u Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
				Subtotal:			34,87000	34,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15552
COST DIRECTE		45,39352
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,80903
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,20255

PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	64,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU9-173M	mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
				Subtotal:			56,00000	56,00000

COST DIRECTE		56,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	8,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	96,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
		Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària								
	C152-003B	h Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
		Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials								
	BQU9-173I	u Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
		Subtotal:					60,48000	60,48000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17025
		COST DIRECTE						83,99025
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		12,59854
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						96,58879

					PREU
	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	36,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HOB	d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
		Subtotal:					31,50000	31,50000
		COST DIRECTE						31,50000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		4,72500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
		Subtotal:					177,89000	177,89000
		COST DIRECTE						177,89000
		DESPESES INDIRECTES			15,00	%		26,68350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						204,57350

					PREU
	YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

					PREU
	YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54 €

				PREU
		COST DIRECTE		625,68696
		DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

* Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	12	Cardona
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 1)	34,74	77,760	2.701,38
TOTAL	Titol 3		01.12.02			2.701,38

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	12	Cardona
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 2)	26,50	3,888	103,03
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 3)	193,00	3,888	750,38
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 4)	0,29	1.166,400	338,26
TOTAL	Titol 3		01.12.07			1.191,67

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.12.01	Actuacions prèvies	0,00
Titol 3	01.12.02	Enderroc	2.701,38
Titol 3	01.12.03	Estructura	0,00
Titol 3	01.12.04	Coberta	0,00
Titol 3	01.12.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.12.06	Instal·lacions	0,00
Titol 3	01.12.07	Gestió de residus	1.191,67
Titol 3	01.12.08	Seguretat i salut	0,00
Capítol	**01.12**	**Cardona**	**3.893,05**
			3.893,05

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.12	Cardona	3.893,05
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**3.893,05**
			3.893,05

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	3.893,05
			3.893,05

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	3.893,05
13 % Despeses generals SOBRE 3.893,05.....	506,10
6 % Benefici indústrial SOBRE 3.893,05.....	233,58

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 4.632,73

21 % IVA SOBRE 4.632,73.....	972,87

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 5.605,60

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinc mil sis-cents cinc euros amb seixanta cèntims

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Cardona
Carrer dels Forns, s/n, 08261 (Parc de bombers de Cardona), Barcelona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	1,16 T
Volum total de resídus estimat	3,88 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

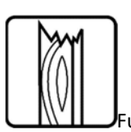
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

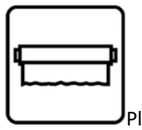
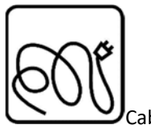
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

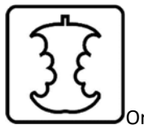
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

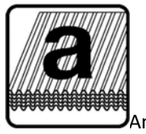
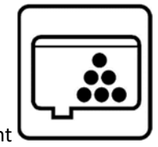
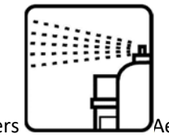
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i
runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin
més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i
productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 CARDONA			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	3,88	26,50	103,03
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	3,88	193,00	750,38
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	1.166,40 kg	0,29	338,26

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	1.191,67

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT - CARDONA

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a "residus perillosos". A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carrer dels Forns, s/n, 08261 (Parc de bombers de Cardona), Barcelona

Tota empresa dedicada als treballs amb l'amiant, tenen l'obligació d'estar inscrits enel. Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D'AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció

- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

MONTBLANC

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Polígon industrial Plans de Jori, Plan Parcial 12, s/n, 43400 (Parc de bombers de Montblanc)
Municipi:	Montblanc, Tarragona
Referència cadastral:	4343909CF4844C0001WU

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Polígon industrial Plnas de Jori, Plan Parcial 12, s/n, 43400 (Parc de bombers de Montblanc)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vietes@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Polígon industrial Plnas de Jori, Plan Parcial 12, s/n, 43400 (Parc de bombers de Montblanc)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD	NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ		25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	f.gil@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Polígon industrial Plans de Jori, Plan Parcial 12, s/n, 43400 (Parc de bombers de Montblanc)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	66,32 m^2	Superfície construïda obra nova	0,00 m^2
Superfície parcel·la sense ocupar	9704,68 m^2	Superfície construïda obra reforma	78,09 m^2
Superfície parcel·la total	9.771 m^2	Superfície urbanitzada	0,00 m^2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		1.279,79€	10,75	1.279,79€	10,75
01 Enderroc	0,00 €		3.900,60 €	32,77	3.900,60 €	32,77
02 Paraments	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
03 Coberta	0,00 €		5.709,17 €	47,96	5.709,17 €	47,96
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		1.012,71 €	8,50	1.012,71 €	8,50
SS Estudi de seguretat i salut					3.103,22 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					1.442,09 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		11.902,72 €	100	16.447,58 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	16.447,58 €
13 % Despeses generals	2.138,19 €
6 % Benefici industrial	986,85 €
Total	19.572,62 €
IVA	4.110,25 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**23.682,87 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m^2	PEC / superfície obra nova	€ / m^2
PEM / superfície obra reforma	€ / m^2	PEC / superfície obra reforma	€ / m^2
PEM / superfície urbanització	€ / m^2	PEC / superfície urbanització	€ / m^2
PEM / supressió barreres	€ / m^2	PEC / supressió barreres	€ / m^2
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Polígon industrial Plans de Jori, Plan Parcial 12, s/n, 43400 (Parc de bombers de Montblanc)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	66,32 m^2	Superfície construïda obra nova	0,00 m^2
Superfície parcel·la sense ocupar	9704,68 m^2	Superfície construïda obra reforma	78,09 m^2
Superfície parcel·la total	9.771 m^2	Superfície urbanitzada	0,00 m^2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		1.279,79€	10,75	1.279,79€	10,75
01 Enderroc	0,00 €		4.531,73 €	32,77	4.531,73 €	32,77
02 Paraments	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
03 Coberta	0,00 €		6.629,08 €	47,96	6.629,08 €	47,96
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		1.012,71 €	8,50	1.012,71 €	8,50
SS Estudi de seguretat i salut					5.205,48 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					1.442,09 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		11.902,72 €	100	20.100,88 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	20.100,88 €
13 % Despeses generals	2.613,11 €
6 % Benefici industrial	1.206,05 €
Total	23.920,04 €
IVA	5.023,21 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**28.943,25 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m^2	PEC / superfície obra nova	€ / m^2
PEM / superfície obra reforma	€ / m^2	PEC / superfície obra reforma	€ / m^2
PEM / superfície urbanització	€ / m^2	PEC / superfície urbanització	€ / m^2
PEM / supressió barreres	€ / m^2	PEC / supressió barreres	€ / m^2
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Montblanc.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

Segons la base de dades de la Direcció General del Patrimoni Cultural, no consta cap tipus de protecció sobre aquestes edificacions i tampoc s'hi ha fet cap intervenció amb anterioritat. En aquest sentit, la normativa vigent i que aplica en la parcel·la on s'ubiquen els edificis objecte d'aquest estudi, el refós de la 1ª revisió del PGO de Montblanc, tampoc defineix cap d'aquests elements com a edificació a protegir.

És per això que cap de les normatives anteriorment comentades afectarà les possibles intervencions que es plantegin, específicament les referents a l'impacte paisatgístic de la intervenció.

La parcel·la total compta amb una superfície de 9771m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta d'una horta amb dues construccions d'estil modernista, un molí de vent amb dos petits magatzems annexos i una caseta de planta i soterrani amb una glorieta de fusta al costat. Els elements sobre els quals s'ha d'intervenir són els dos magatzems annexos al molí, la caseta i la glorieta. Cap dels elements anteriorment comentats està en ús actualment i el parc de bombers de Montblanc disposa d'unes instal·lacions pròpies ubicades al sud.

La parcel·la irregular en el qual s'ubica les tres construccions anomenades anteriorment té una superfície total de 9771 m². Juntamanet amb els tres magatzems, s'hi localitza l'edifici principal dels bombers de Montblanc encarat al carrer principal. Aquesta compta amb una coberta a una aigua i una alçada d'una planta. La parcel·la té una part pavimentada en tot el perímetre de l'edifici, juntament amb una zona d'heliport. Un porxo metàl·lic rectangular és ubicat en la zona sud. La resta de la parcel·la és zona vegetal amb arbusts i vegetació puntual autòctona. L'accés al recinte es realitza a través del Polígon Plan Parcial 12.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són construccions de grans llums i zones de sòl rústic.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici, com a annex magatzem 1, té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 4,76m i llargada de 6,65m. Compta amb una coberta inclinada a una aigua amb una pendent del 9% amb cota màxima de 3,20m i cota mínima de 2,75m. L'edifici, com a annex magatzem 2, té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 4,20m i llargada de 4,53m. Compta amb una coberta a dues aigües de pendent 11% amb cota màxima de 3,5m i cota mínima de 3m. L'edifici masia, té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 5,2m. Compta amb una coberta a dues aigües de pendent 20% amb cota màxima de 3,5m i cota mínima de 3m. L'última construcció, el porxo té una planta quadrada de 4,5m. Aquesta construcció serà l'única que s'enderrocarà.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

La normativa vigent i que aplica en la parcel·la on s'ubiquen els edificis objecte d'aquest estudi, el refós de la 1ª revisió del PGO de Montblanc.

Els edificis objecte d'intervenció estan inclosos dins de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya, amb una protecció lleu, i ús agropecuària sense cap intervenció anterior.

La parcel·la total compta amb una superfície de 9771m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús principal de l'edificacions és el d'emmagatzematge.

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

PARC DE BOMBERS DE MONTBLANC

1. Annex magatzem 1:

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	27,18 m²	31,58 m²	31,58 m²

2. Annex magatzem 2:

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	16,10 m²	19,47 m²	19,47 m²

3. Masia/caseta:

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	23,04 m²	27,04 m²	23,04 m²

4. Glorieta/porxo:

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	20,25 m²	20,25 m²	20,25 m²

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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

(A) L'estructura vertical principal es conforma a partir de murs de càrrega de bloc de formigó sobre els quals es sustenten unes bigues metàl·liques. Sobre aquests elements s'hi col·loquen unes corretges metàl·liques on es recolzen les plaques de fibrociment.

(B) L'estructura vertical es conforma a partir de murs de càrrega de paredat en els quals s'encasten bigues de formigó on es recolzen les plaques de fibrociment.

(C) L'estructura vertical es conforma a partir de 4 perfils metàl·lics sobre els quals es col·loca un entramat de fusta en forma piramidal que sustenta les plaques de fibrociment de coberta.

(A) El tancament vertical es resol mitjançant els murs de càrrega de bloc de formigó comentats anteriorment amb acabat revestit en algunes de les seves façanes i vist en altres.

(B) El tancament vertical es resol mitjançant els murs de càrrega de paredat comentats anteriorment amb acabat arrebossat i pintat tant en l'interior com en l'exterior.

(C) És un element de porxo sense cap element de tancament vertical.

(A) La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges metàl·liques.

En cap de les dues construccions auxiliars els murs que delimiten la coberta s'eleven respecte el seu pla, excepte en els punts de contacte amb la torre del molí de vent. És per això que es generen voladissos sobre les dos façanes laterals en el cas del magatzem amb coberta a dues aigües, i sobre la façana est de l'altre magatzem. En ambdós casos l'aigua canalitzada s'aboca directament sobre el terreny. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 35m².

(B) La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges metàl·liques.

Els 4 murs que delimiten la coberta s'eleven respecte el seu pla, mitjançant obra de fàbrica amb el mateix acabat arrebossat que en la resta de mur. És per això que no es genera cap voladís i que apareixen canelons ocults per tal de recollir les aigües pluvials. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 25m².

(C) La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades a l'entramat de fusta de l'estructura.

En no tenir cap tancament perimetral, apareixen voladissos pels 4 costats de la coberta i l'aigua de pluja s'aboca directament sobre el terreny. La superfície total de la coberta sobre el pla horitzontal és d'aproximadament 20m².

(A) Ambdós magatzems disposen d'una única porta d'accés de fulla i marc metàl·lic, i en el magatzem de menor dimensió apareix una petita finestra de fusta.

(B) La única porta d'accés del volum superior està situada a la façana nord-oest i és de fulla i marc metàl·lic, mentre que les dues obertures de les façanes perpendiculars a l'accés són de fusta. A la façana posterior (est) apareix una antiga obertura tapiada.

(C) És un element de porxo sense cap element de tancament vertical.

(A) A l'interior del magatzem hi trobem .

(B) A l'interior del magatzem no hi trobem cap instal·lació, únicament un petit focus central per il·luminar l'estança.

(C) Sota el porxo no hi trobem cap instal·lació, únicament una peita taula.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 2 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 50mm d'espesor, 80mm (aïllament més greca) i 1150mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,5mm i alma aïllant d'espuma de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,40 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell mitjançant una lleugera inclinació, s'ensamblaran els panells respectant l'encadellat lateral. Un cop ensamblats, es fixaran a l'estructura existent a través de les crestes adjacents a l'encadellat. El tipus de pern serà l'adequat segons la naturalesa del suport. Per a assegurar la total estanquietat i ocultar els perns de fixació, s'instal·larà a pressió el tapajunts, que impedirà el pas de l'aigua fins a la junta. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers Montblanc, l'evacuació de la coberta es realitzarà per gravetat evacuant l'aigua directament al terreny sense necessitat de canaló o baixant. Degut a l'ubicació aïllada de cada caseta i la poca superfície en planta, s'ha previst no instal·lar elements d'evacuació.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

No es contempla.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran 14 panells de 1m x 2,53m (annex magatzem 1), 10 panells de 1m x 2,30m (annex magatzem 2), 10 panells de 1,1m x 2,40m (masia) i 8 panells de 1,1m x 2,4m (porxo).

Seguidament pel montatge dels panells de coberta HI-CT de 2 grecas. La pendent mínima de coberta serà del 4%, encara que es recomani una pendent mínima del 5%. La seqüència a seguir és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells.
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de muntatge prevists sota el panell, és a dir, que estiguin en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panel a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell ha d'apoiar perfectament sobre els suports. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrat sobre la cresta.
- Col·locar el segon panell, respectant l'encadellat. Per a un encaix més fàcil, el panell ha d'entrar-se amb una lleu inclinació.
- Cargolar els dos panells a l'estructura, per les crestes adjacents a l'encadellat, i encaixar el tapajuntes.
- Procedir d'igual forma amb la resta de la cubierta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral escedent de l'últim panell amb una serra de tall en fred i eliminar la viruta que pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta d'elements de la coberta (acabats, remats, etc.).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalmente afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Montblanc és de 10 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 4 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 5 dies

Fase d’obra: actuacions finals

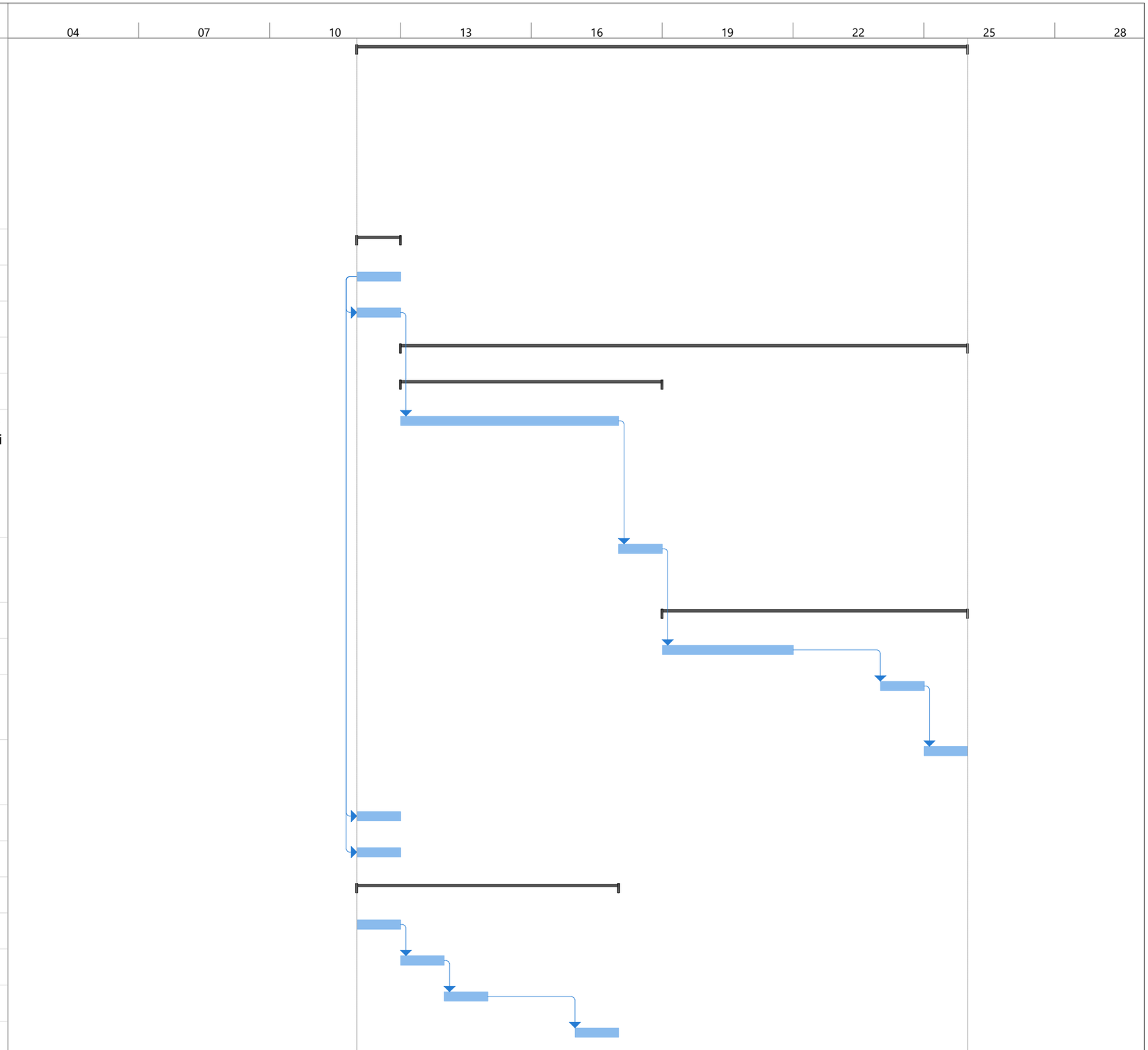
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S'adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	006	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	008	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.I	I	INSTAL.LACIONS						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	009	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	010	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
0
ORIGINALS
GRÀFIQUES

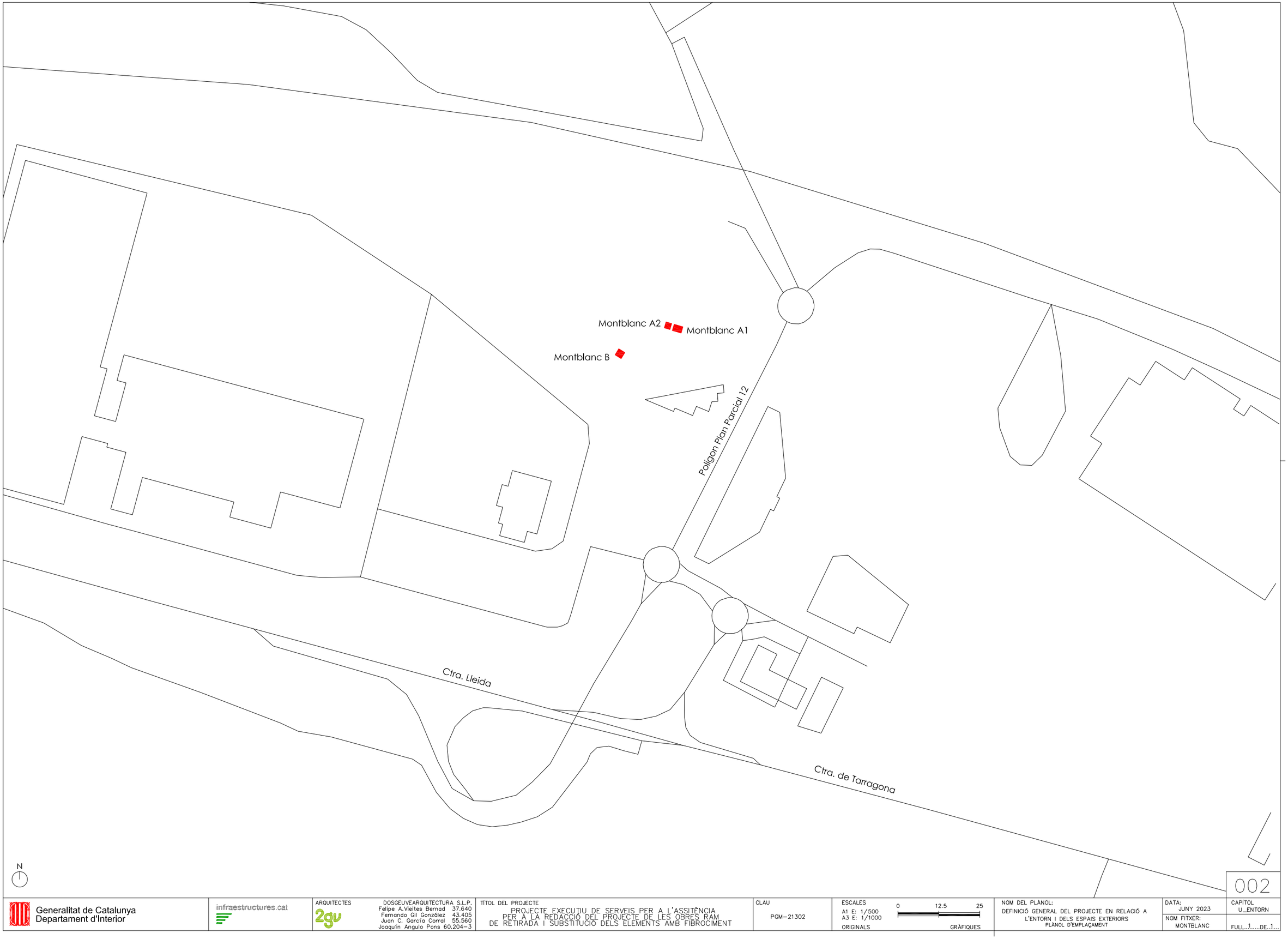
NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
MONTBLANC

CAPÍTOL
I_INDEX

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



002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

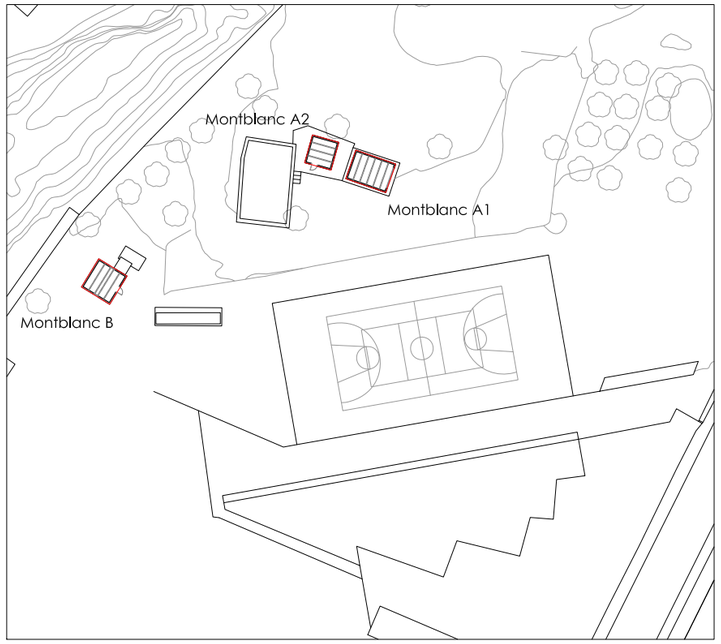
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

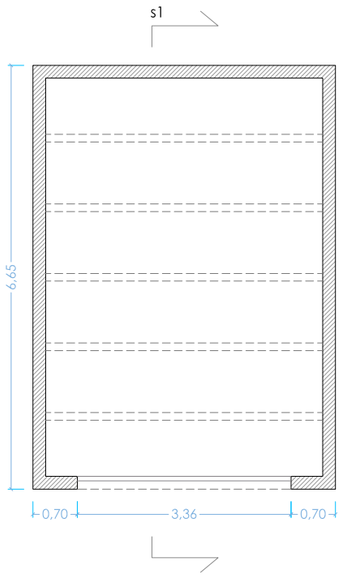
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
MONTBLANC

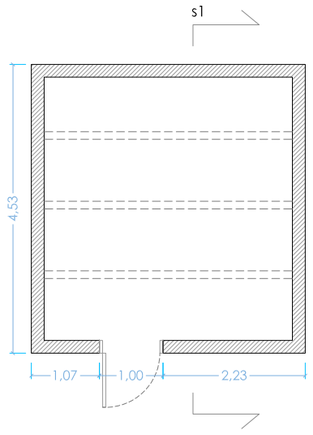
CAPÍTOL
U_ENTORN

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

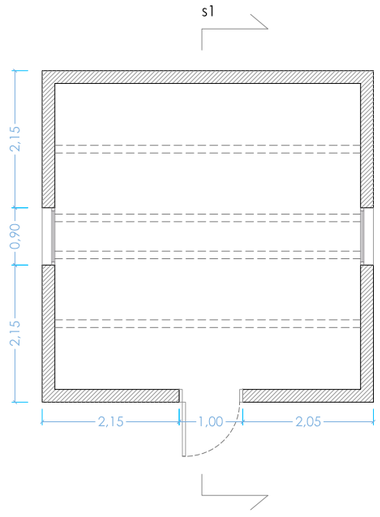




Montblanc A1



Montblanc A2



Montblanc B

PLANTA BAIXA 003

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRAFIQUES

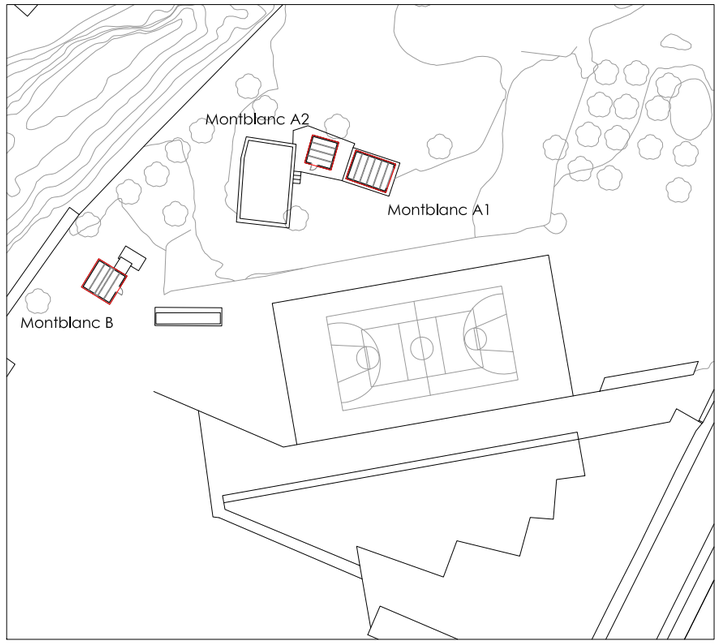
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA BAIXA

DATA: JUNY 2023

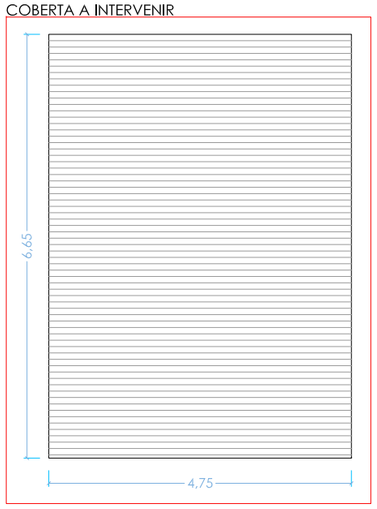
NOM FITXER: MONTBLANC

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

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

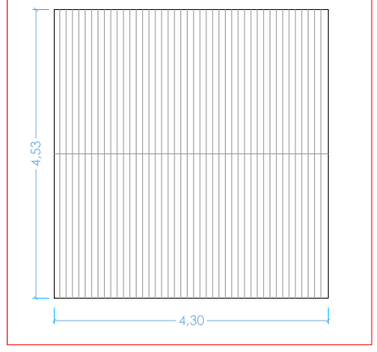


COBERTA A INTERVENIR



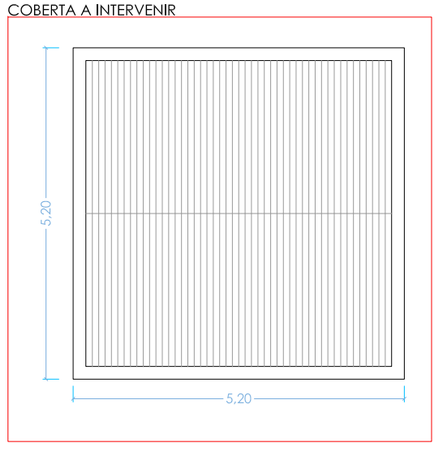
Montblanc A1

COBERTA A INTERVENIR



Montblanc A2

COBERTA A INTERVENIR



Montblanc B

PLANTA COBERTA

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

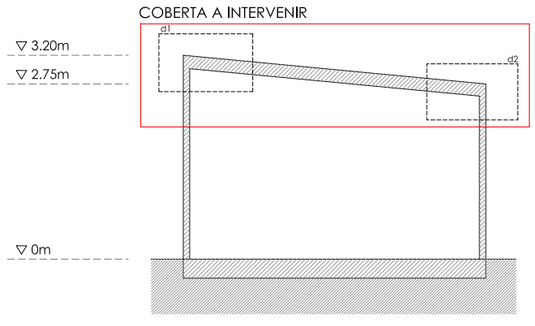
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

DATA:
JUNY 2023

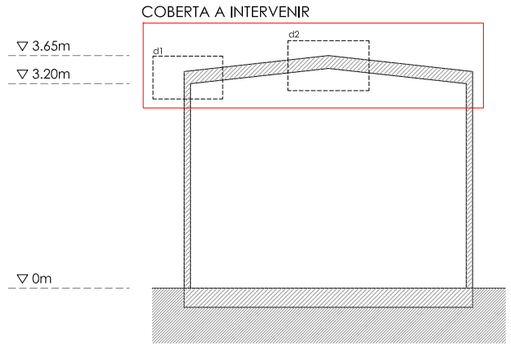
NOM FITXER:
MONTBLANC

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

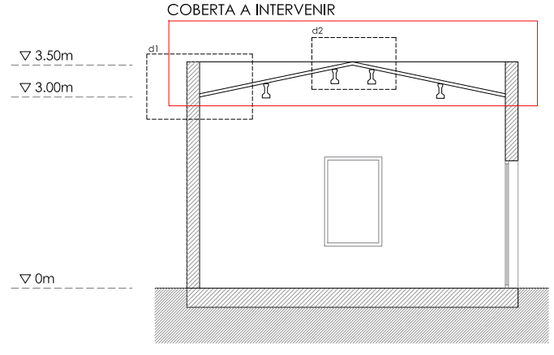
FULL...1.....DE...1....



Montblanc A1



Montblanc A2



Montblanc B

SECCIONS 005

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

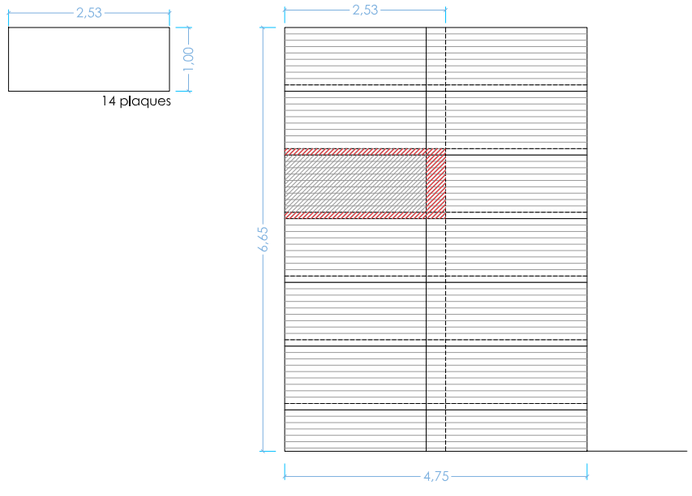
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS GENERALS
SECCIÓ TRANSVERSAL

DATA: JUNY 2023

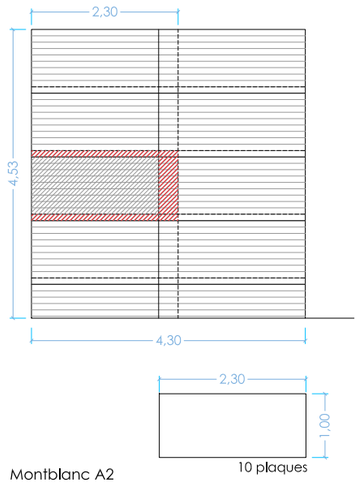
NOM FITXER: MONTBLANC

CAPÍTOL A_ARQUITECTURA

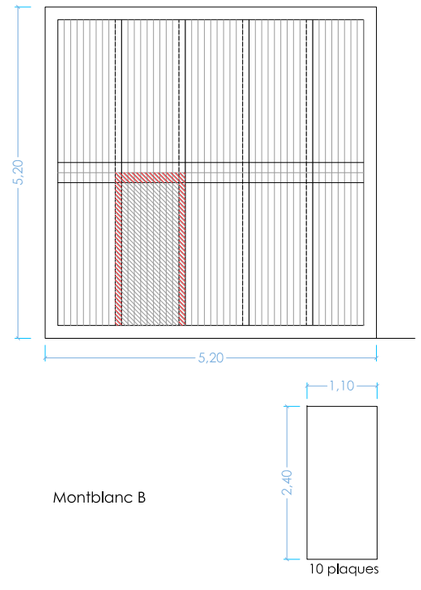
FULL...1.....DE...1....



Montblanc A1



Montblanc A2



Montblanc B

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

PLANTA COBERTA

006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRAFIQUES

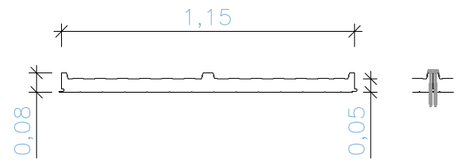
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

DATA:
JUNY 2023

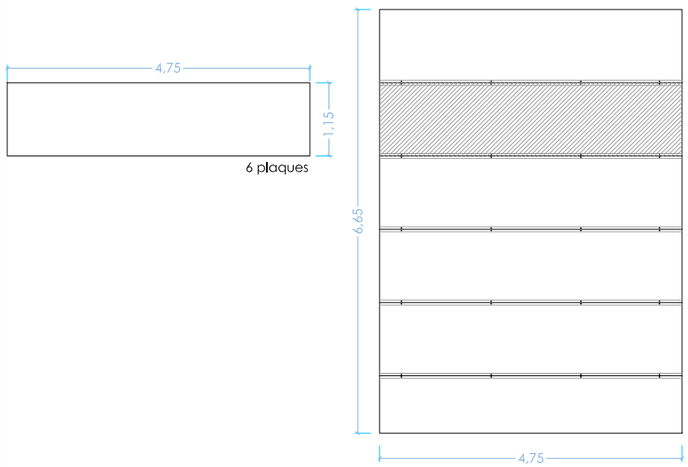
NOM FITXER:
MONTBLANC

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

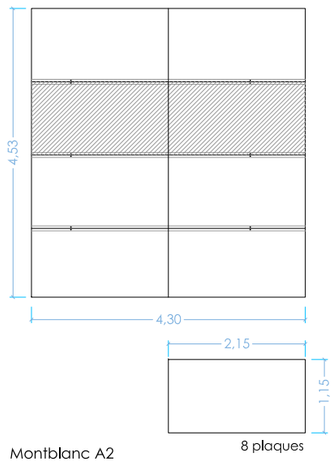
FULL...1.....DE...1....



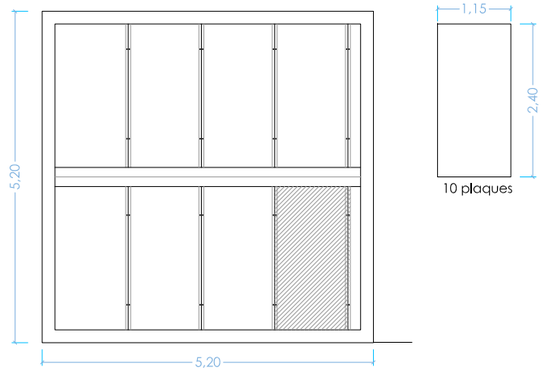
Panell sàndwitx de 2 grecas



Montblanc A1



Montblanc A2



Montblanc B

SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

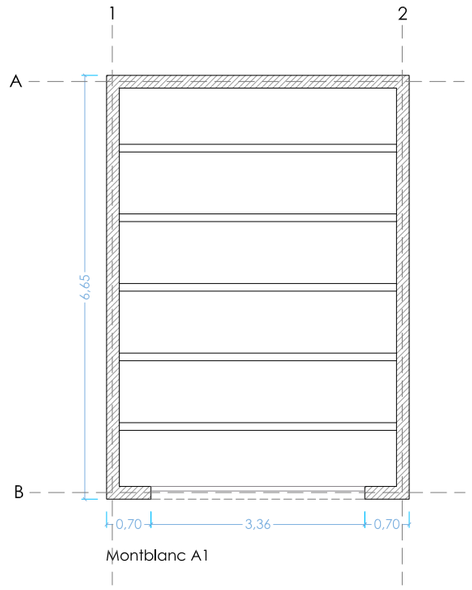
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA PROPOSTA

DATA: JUNY 2023

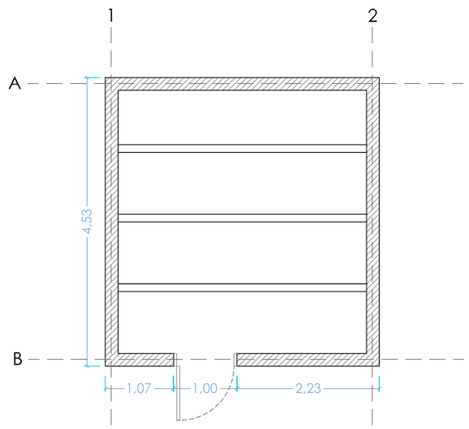
CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

NOM FITXER:
MONTBLANC

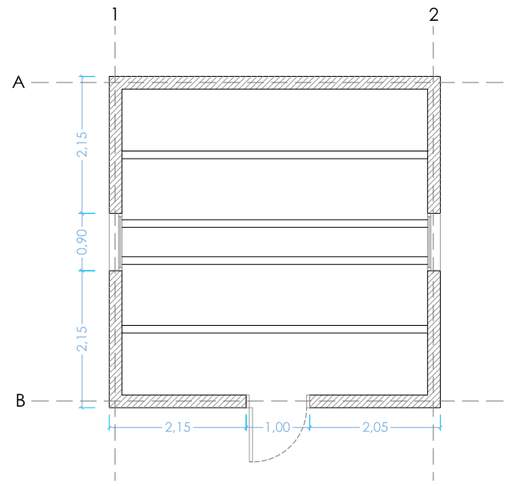
FULL...1.....DE...1...



Montblanc A1



Montblanc A2



Montblanc B

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
2gu

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
0 1.25 2.5
ORIGINALS
GRAFIQUES

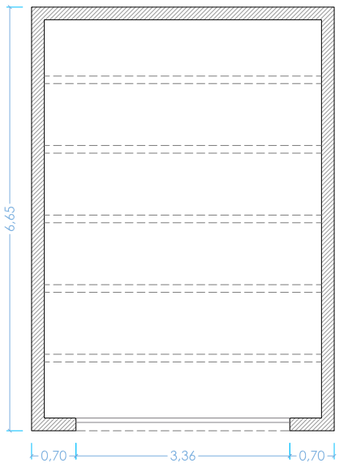
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA ESTRUCTURA

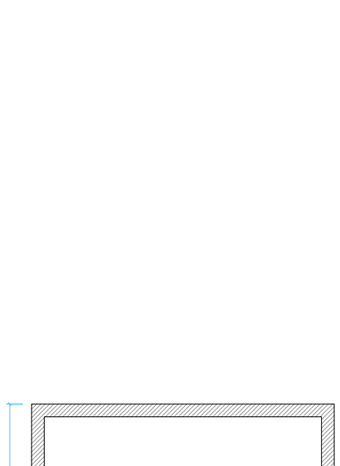
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ESTRUCTURA

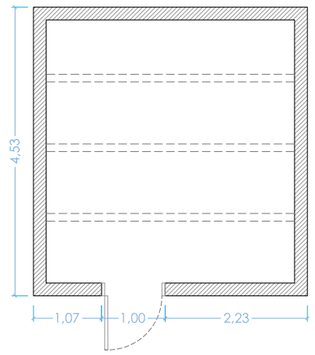
NOM FITXER:
MONTBLANC

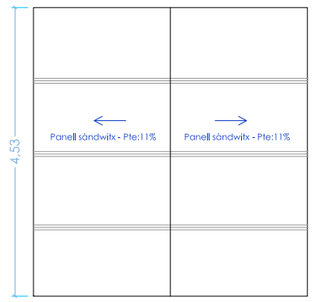
FULL...1.....DE...1....



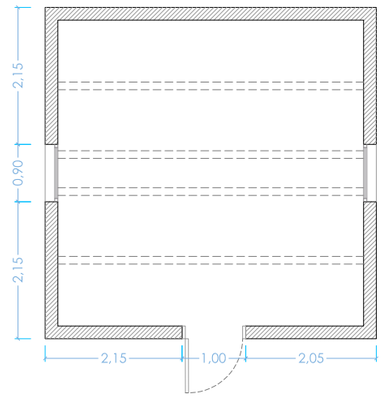


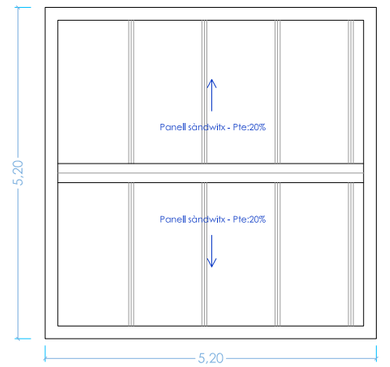
Montblanc A1





Montblanc A2





Montblanc B

L'evacuació de les aigües es resol mitjançant un ràfec que evacua directament al terreny natural.

PLANTA EVACUACIÓ 009

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL·LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

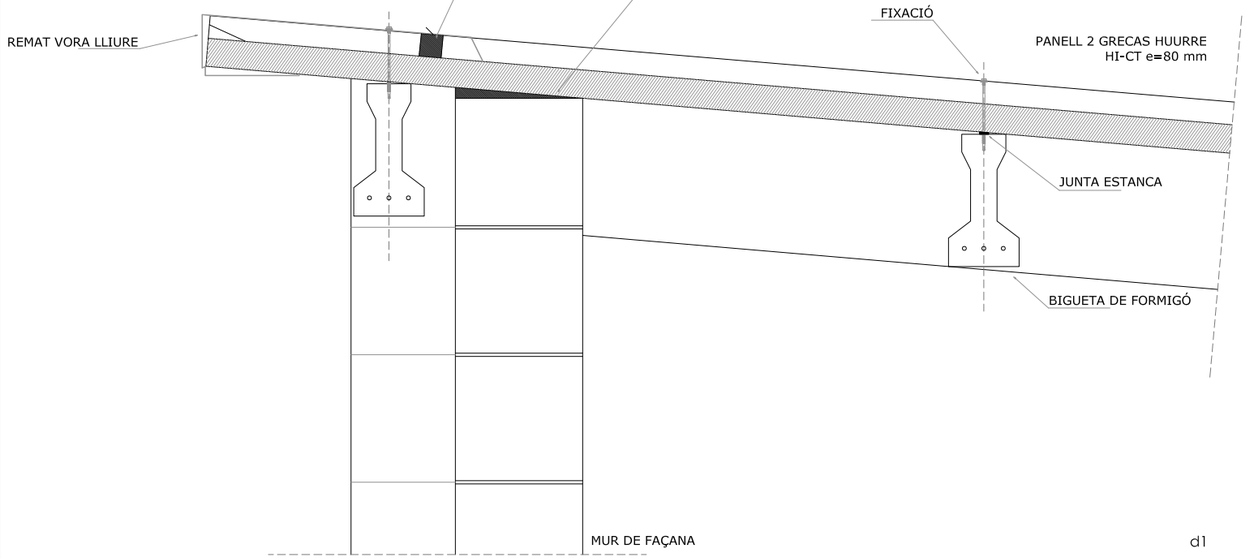
DATA: JUNY 2023

CAPÍTOL I_INSTAL·LACIONS

NOM FITXER: MONTBLANC

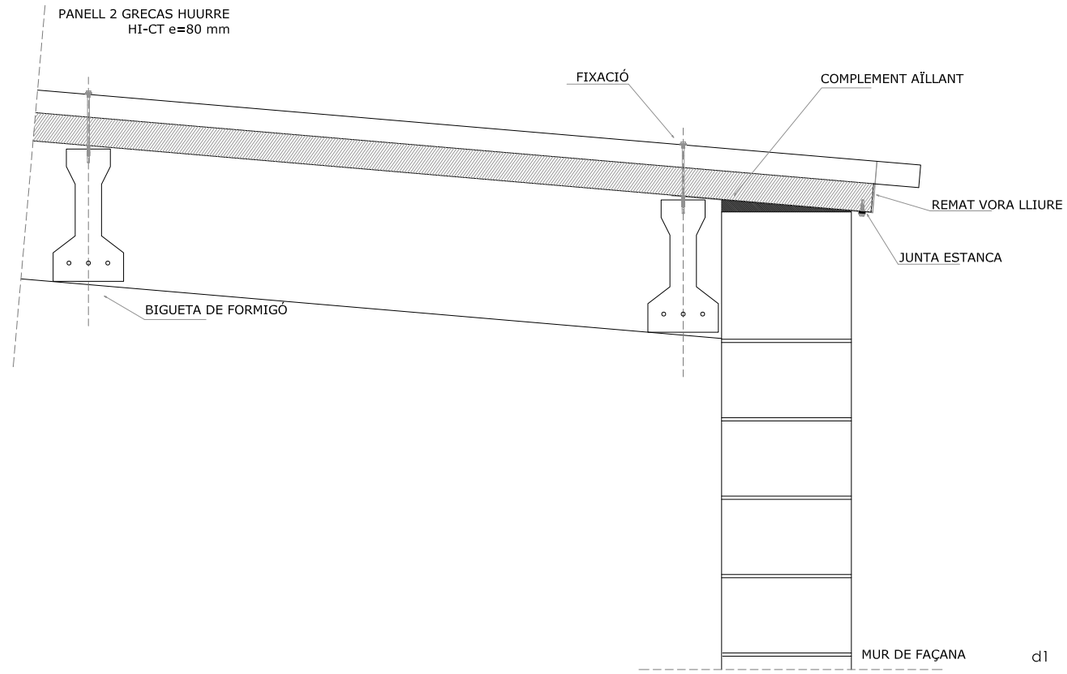
FULL...1.....DE...1....

REMAT VORA LLIURE MONTBLANC A1



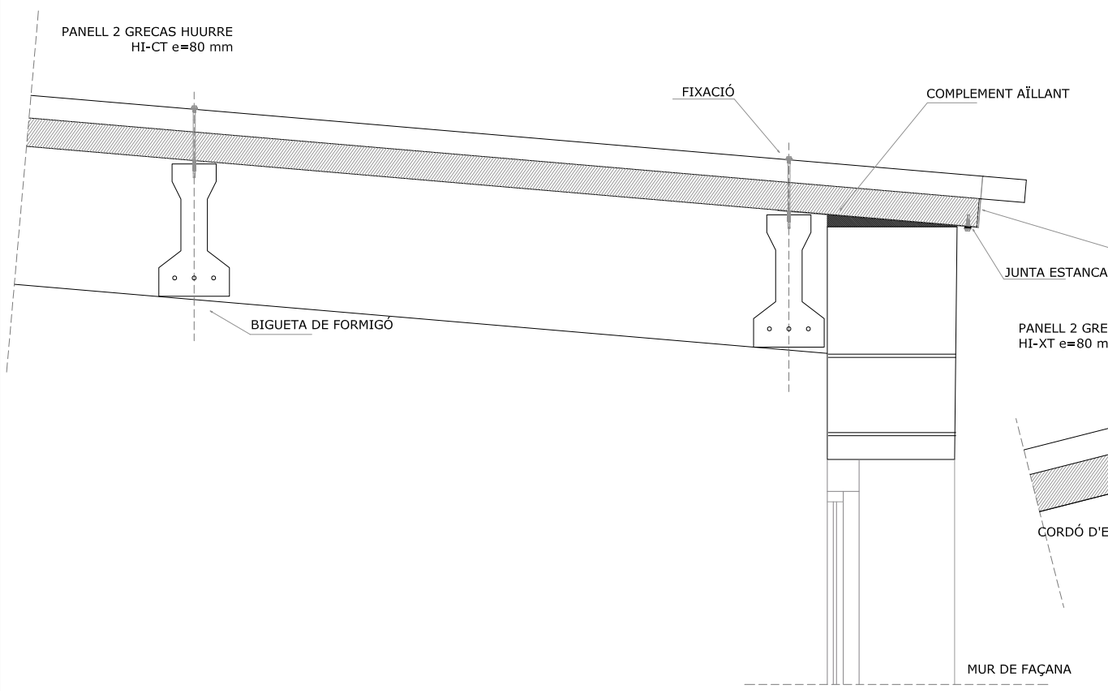
d1

REMAT VORA LLIURE MONTBLANC A2



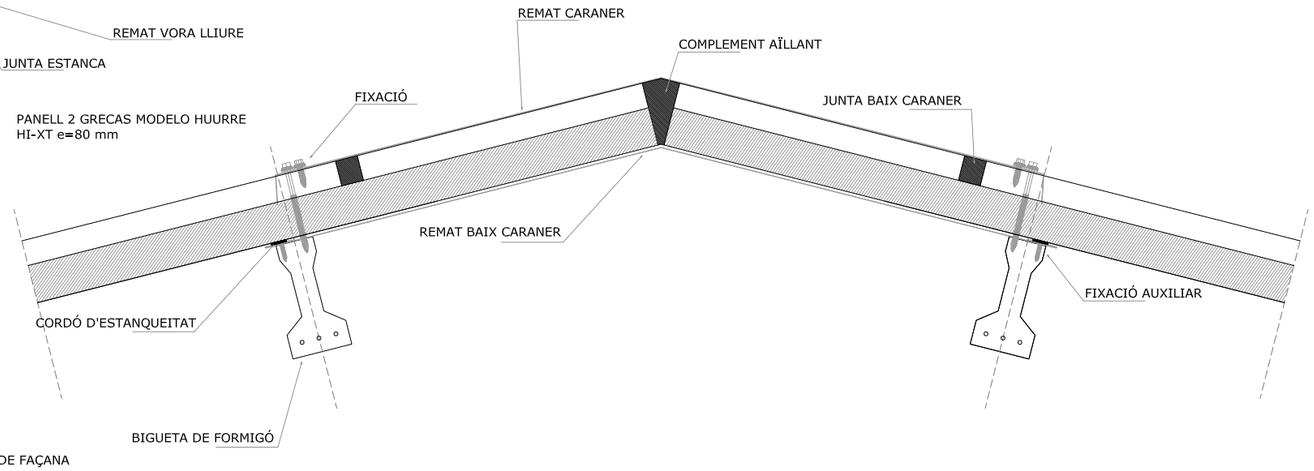
d1

REMAT VORA LLIURE MONTBLANC A1



d2

REMAT CARANER MONTBLANC A2



d2

DETALLS d2

010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT I ACABAS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

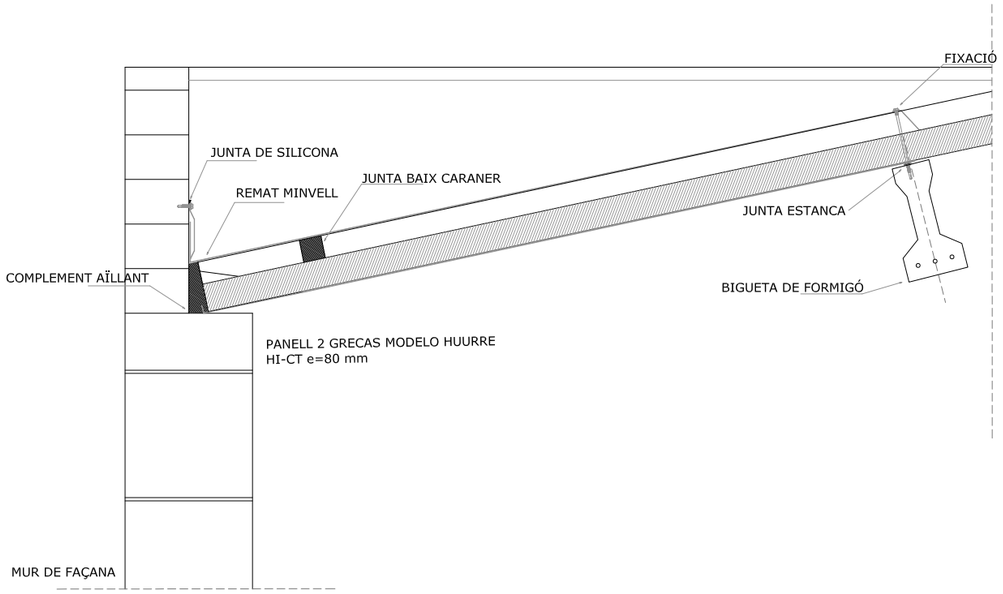
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
MONTBLANC

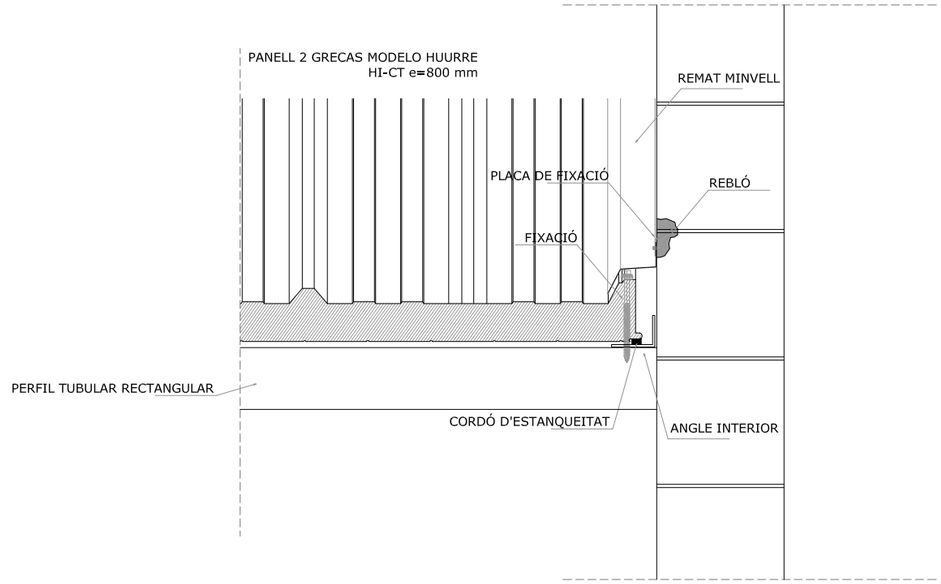
FULL...1.....DE...1....

REMAT MINVELL MONTBLANC B



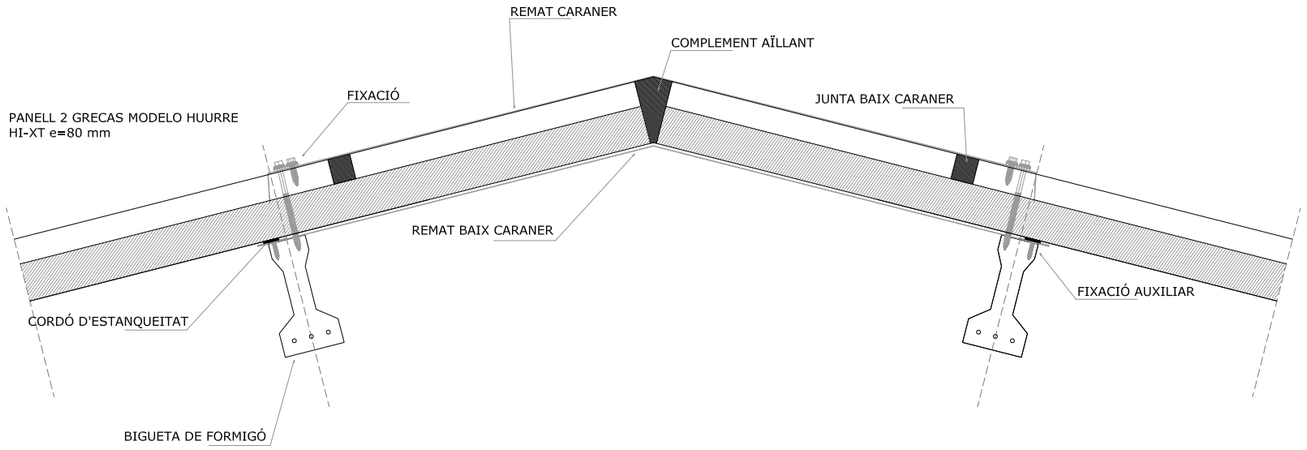
d1

REMAT MINVELL MONTBLANC B



d1.1

REMAT CARANER MONTBLANC B



d2

DETALLS 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT I ACABAS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
NOM FITXER: MONTBLANC
FULL...1.....DE...1....

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació linea elèctrica		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		27,180				27,180	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		16,100				16,100	C#*D#*E#*F#
3	Caseta C		23,040				23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,320

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		31,950	1,200			38,340	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		19,470	1,200			23,364	C#*D#*E#*F#
3	Caseta C		27,040	1,200			32,448	C#*D#*E#*F#
4	Porxo		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,152

2 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		22,950				22,950	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		17,660				17,660	C#*D#*E#*F#
3	Caseta C		20,800				20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,410

3 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta C		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 P214O-4RNS m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo		3,400	4,000			13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,600

5 P214O-4ROF m2 Enderroc d'entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxo		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		31,950	1,200			38,340	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		19,470	1,200			23,364	C#*D#*E#*F#
3	Caseta C		27,040	1,200			32,448	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,152

2 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A Remat vora lliure		4,770	2,000	6,650	2,000	22,840	C#*D#+E#*F#
2	Caseta B Remat vora lliure		4,560	2,000	4,530	2,000	18,180	C#*D#+E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,020

3 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Caseta C Remat minvell	5,200	4,000	1,200	24,960	C#*D#*E#*F#
2			0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,960

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta A		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Caseta B		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta C		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		3,920	1,200			4,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,704

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		3,920	1,200			4,704	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,704

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		78,460	15,000	1,200		1.412,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.412,280

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 13 MONTBLANC
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-15	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-16	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-17	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-18	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-19	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-20	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-21	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-22	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €
P-23	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-24	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-25	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-27	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00	€
P-28	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-29	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-30	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-31	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-32	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-33	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46	€
P-34	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	40,22	€
P-35	P214O-4RNS	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,48	€
P-36	P214O-4ROF	m2	Enderroc d'entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-37	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69	€
P-38	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77	€
P-39	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-40	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00	€
P-41	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29	€
P-42	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	52,73	€
P-43	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05	€
P-44	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23	€
P-45	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€
P-46	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07	€
P-47	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-14	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	69,00000	€
P-15	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-16	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-17	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-18	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-19	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-20	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-21	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-22	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-23	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-24	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-25	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€
			Altres conceptes	52,23000	€
P-26	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-27	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-28	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-29	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-30	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-31	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-32	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-33	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-34	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	40,22	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	38,59908	€
P-35	P214O-4RN	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,48	€
			Altres conceptes	19,48000	€
P-36	P214O-4RO	m2	Enderroc d'entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,21	€
			Altres conceptes	8,21000	€
P-37	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-38	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-39	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	26,50000	€
P-40	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-41	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-42	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	52,73	€
	B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de grui	33,86250	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	17,58750	€
P-43	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-44	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	12,85895	€
P-45	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-46	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-47	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,49000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23470
		COST DIRECTE						94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€
				COST DIRECTE				0,86957
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,0000**
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
		Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
		Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
		Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
		Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				27,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			seguretat i salut					
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
						Subtotal:	0,86800	0,86800
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07154
						COST DIRECTE		5,70854
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,85628
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,56482

P-10 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
						Subtotal:		27,53000	27,53000
						COST DIRECTE			27,53000
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %			4,12950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,65950

P-11 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
						Subtotal:		12,18000	12,18000
						COST DIRECTE			12,18000
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %			1,82700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,00700

P-12 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
						Subtotal:		3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
						Subtotal:		15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,03255
						COST DIRECTE		18,76955
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		2,81543
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,58498

P-13 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
						Subtotal:		2,60400	2,60400
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
						Subtotal:		73,52000	73,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,00 %			0,02604
						COST DIRECTE			76,15004
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %			11,42251
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,57255

P-14 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			69,00000

P-15 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE			71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,93750

P-16 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,31250

P-17 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE			31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,22500

P-18 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE			155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL			179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-19	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-20	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-21	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,02713
COST DIRECTE		2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,47494

P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-27 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-28 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
			Subtotal:				6,82000	6,82000
			COST DIRECTE					6,82000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,02300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,84300

P-29 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
			Subtotal:				7,99000	7,99000
			COST DIRECTE					7,99000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,19850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,18850

P-30 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
			Subtotal:				12,53000	12,53000
			COST DIRECTE					12,53000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %			1,87950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

P-32	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

P1516-EQFA	m2		Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

P151G-49AL	m		Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

P151U-EQF8	m2		Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-33 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Rend.: 1,000 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03779
		COST DIRECTE			3,87979
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,58197
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11329
		COST DIRECTE			7,66579
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,14987
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35753
		COST DIRECTE			25,81345
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,87202
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,68546

P-34 P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49287
		COST DIRECTE			34,97179
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,24577
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21756

P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42246
				COST DIRECTE					30,20738
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,53111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,73849

P-35 P214O-4RNS m Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 19,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	28,22000	=	4,23300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:			15,58300	15,58300
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x	7,49000	=	1,12350	
					Subtotal:			1,12350	1,12350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23375
				COST DIRECTE					16,94025
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,54104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,48128

P-36 P214O-4ROF m2 Enderroc d'entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,310	/R x	22,70000	=	7,03700	
					Subtotal:			7,03700	7,03700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10556
				COST DIRECTE					7,14256
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,07138
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,21394

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
					Subtotal:			1,47550	1,47550
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02213
				COST DIRECTE					1,49763
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,22464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,72228

P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			3,40500	3,40500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05108
				COST DIRECTE					3,45608
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,51841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,97449

P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07620
				COST DIRECTE					5,15620
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,77343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,92963

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	30,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39180
			COST DIRECTE						26,51180
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,97677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,48857

	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	152,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
					Subtotal:			130,60000	130,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,95900
			COST DIRECTE						132,55900
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		19,88385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						152,44285

	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	0,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	=	0,17984	
					Subtotal:			0,17984	0,17984
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00270
			COST DIRECTE						0,18254
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,02738
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,20992

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	3,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						3,21004
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,48151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,69154

P-38	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	Rend.: 1,000	11,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
					Subtotal:			8,80125	8,80125
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
					Subtotal:			1,30500	1,30500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13202
			COST DIRECTE						10,23827
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,53574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,77401

P-39	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	26,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34050
			COST DIRECTE						23,04050
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,45608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						26,49658

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	Rend.: 1,000	193,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
					Subtotal:			167,83000	167,83000

COST DIRECTE		167,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	25,17450
COST EXECUCIÓ MATERIAL		193,00450

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	0,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000

COST DIRECTE		0,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,03750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,28750

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000	52,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P531-HMVJ		m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000	52,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,26120
COST DIRECTE		45,85170
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,87776
COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,72946

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26120
			COST DIRECTE			45,85170
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,87776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,72946

P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Rend.: 1,000 — 57,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					39,40550	39,40550
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE						50,11470
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,51721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						57,63191

P531-HMZT m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Rend.: 1,000 — 53,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1 m2 Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat

Rend.: 1,000 — 132,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
			Subtotal:					59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,37410
			COST DIRECTE						115,60810
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						132,94932

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000	103,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
					Subtotal:			41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
					Subtotal:			47,23200	47,23200
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				1,04480
			COST DIRECTE						90,06880
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				13,51032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						103,57912

	P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.: 1,000	689,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
					Subtotal:			599,22000	599,22000
			COST DIRECTE						599,22000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				89,88300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						689,10300

	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	47,73 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x 27,19000 =	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x 22,70000 =	3,74550	
					Subtotal:	12,71820	12,71820
Materials							
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x 22,75000 =	25,02500	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x 0,86000 =	3,44000	
					Subtotal:	28,46500	28,46500
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,31796
			COST DIRECTE				41,50116
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		6,22517
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,72633

	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.: 1,000	24,76 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 27,19000 =	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x 24,14000 =	3,01750	
					Subtotal:	9,81500	9,81500
Materials							
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x 6,71000 =	7,18641	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x 3,42000 =	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,16000 =	0,96000	
					Subtotal:	11,56641	11,56641
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14723
			COST DIRECTE				21,52864
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		3,22930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,75793

P-43	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	Rend.: 1,000	27,05 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			11,56641	11,56641
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
						COST DIRECTE			23,52108
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,52816
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 18,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			6,31870	6,31870
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
						COST DIRECTE			16,28093
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,44214
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,72306

P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,11613	8,11613
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
						COST DIRECTE			20,07080
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,01062
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
					Subtotal:			13,74100	13,74100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			11,17789	11,17789
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20612
						COST DIRECTE			25,12501
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76875
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,89376

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	22,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
					Subtotal:			9,81500	9,81500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			9,37105	9,37105
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14723
						COST DIRECTE			19,33328
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,89999
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,23327

P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	28,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
					Subtotal:			17,20690	17,20690
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
						COST DIRECTE			25,10760
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P5ZE2-52CG	m	Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	24,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
					Subtotal:			13,69274	13,69274
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
						COST DIRECTE			21,59344
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,23902
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,83246

P5ZJ2-HMKW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000	23,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
					Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
	B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
					Subtotal:			8,10542	8,10542
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
						COST DIRECTE			20,06009
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P5ZZ5-52IW	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	27,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials									
	B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
					Subtotal:			13,83855	13,83855
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14453
			COST DIRECTE						23,61808
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,54271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,16079

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat	Rend.: 1,000	8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
					Subtotal:			3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
					Subtotal:			3,74462	3,74462
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05781
			COST DIRECTE						7,65643
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,14846
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,80489

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P780-H8SO	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000	76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
					Subtotal:			31,39056	31,39056
Materials									
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
					Subtotal:			34,42636	34,42636
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,78476
			COST DIRECTE						66,60168
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		9,99025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						76,59194

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	Rend.: 1,000	9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04534
			COST DIRECTE						7,92896
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	Rend.: 1,000	9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
					Subtotal:			3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
					Subtotal:			4,86112	4,86112
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04534
			COST DIRECTE						7,92896
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,18934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,11830

	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000	6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
					Subtotal:			0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
					Subtotal:			4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

P-45	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
					Subtotal:			11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
					Subtotal:			61,33000	61,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17394
			COST DIRECTE						73,10014
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		10,96502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,06516

P-47	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
					Subtotal:			4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R x	24,65000 =	4,93000		
					Subtotal:	10,36800		10,36800
Materials								
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000 x	0,30000 =	0,30000		
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000 x	34,57000 =	34,57000		
					Subtotal:	34,87000		34,87000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15552
				COST DIRECTE				45,39352
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			6,80903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,20255

PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000			64,40	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials							
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000 x	56,00000 =	56,00000		
				Subtotal:	56,00000		56,00000
			COST DIRECTE				56,00000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			8,40000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,40000

PQUP-655E	u	Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000			96,59	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000		
				Subtotal:	6,81000		6,81000
Maquinària							
C152-003B	h	Camió grua	0,300 /R x	55,10000 =	16,53000		
				Subtotal:	16,53000		16,53000
Materials							
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment	1,000 x	60,48000 =	60,48000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció					
					Subtotal:	60,48000		60,48000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,17025
				COST DIRECTE				83,99025
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			12,59854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				96,58879

PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000			36,23	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials							
BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000 x	31,50000 =	31,50000		
				Subtotal:	31,50000		31,50000
			COST DIRECTE				31,50000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			4,72500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,22500

PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000			204,57	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials							
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000 x	177,89000 =	177,89000		
				Subtotal:	177,89000		177,89000
			COST DIRECTE				177,89000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			26,68350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				204,57350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000		719,54	€
				COST DIRECTE		625,68696	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**	
	YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000		719,54	€
				COST DIRECTE		625,68696	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	93,85304	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**719,5400**	

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 27)	328,00	3,000	984,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 33)	4,46	66,320	295,79
TOTAL	Titol 3		01.13.01			1.279,79

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 34)	40,22	119,152	4.792,29
2	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 38)	11,77	61,410	722,80
3	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 37)	3,69	6,000	22,14
4	P214O-4RNS	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	19,48	13,600	264,93
5	P214O-4ROF	m2	Enderroc d'entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	8,21	25,000	205,25
TOTAL	Titol 3		01.13.02			6.007,41

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 42)	52,73	94,152	4.964,63
2	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 43)	27,05	41,020	1.109,59
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 44)	22,23	24,960	554,86

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

TOTAL	Titol 3	01.13.04	6.629,08

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 46)	84,07	3,000	252,21
2	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 45)	8,45	90,000	760,50
TOTAL	Titol 3		01.13.06			1.012,71

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 39)	26,50	4,704	124,66
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 40)	193,00	4,704	907,87
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	0,29	1.412,280	409,56
TOTAL	Titol 3		01.13.07			1.442,09

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
6	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	530,59	3,000	1.591,77

			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)			
7	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	3,000	741,69
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	3,000	150,18
9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 31)	8,21	6,000	49,26
10	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 30)	14,41	10,000	144,10
11	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 29)	9,19	12,000	110,28
12	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 32)	18,20	6,000	109,20
13	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 28)	7,84	6,000	47,04
14	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06

TOTAL Titol 4 01.13.08.01 3.035,69

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.13.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor,	69,00	1,000	69,00

			endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 14)			
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 15)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 16)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 17)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	70,08	5,000	350,40
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 11)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.13.08.03 2.085,93

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 10)	31,66	1,000	31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.13.01	Actuacions prèvies	1.279,79
Titol 3	01.13.02	Enderroc	6.007,41
Titol 3	01.13.03	Paraments	0,00
Titol 3	01.13.04	Coberta	6.629,08
Titol 3	01.13.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.13.06	Instal·lacions	1.012,71
Titol 3	01.13.07	Gestió de residus	1.442,09
Titol 3	01.13.08	Seguretat i salut	5.205,48
Capítol	**01.13**	**Montblanc**	21.576,56
			21.576,56

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.13	Montblanc	21.576,56
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	21.576,56
			21.576,56

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	21.576,56
			21.576,56

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	21.576,56
13 % Despeses generals SOBRE 21.576,56.....	2.804,95
6 % Benefici indústrial SOBRE 21.576,56.....	1.294,59

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 25.676,10

21 % IVA SOBRE 25.676,10.....	5.391,98

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 31.068,08

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

trenta-un mil seixanta-vuit euros amb vuit cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**21.576,56**
	PEM acumulat anterior		**21.576,56**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**21.576,56**
			21.576,56
Despeses generals	13,00	%	2.804,95
Benefici industrial	6,00	%	1.294,59
Suma PEC			25.676,10
IVA	21,00	%	5.391,98
Subtotal			**31.068,08**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**25.676,10**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
VINT-I-CINC MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**31.068,08**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
TRENTA-UN MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**31.068,08**
Control de qualitat	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**32.874,13**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
TRENTA-DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA QUATRE EUROS AMB TRETZA CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaguda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Semimàscara	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per

a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-15	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-16	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-17	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-18	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-19	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-20	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-21	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-22	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €
P-23	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-24	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-25	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-27	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-28	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-29	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-30	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-31	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-32	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€
P-12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**
			Altres conceptes	87,57000	€
P-14	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	69,00000	€
P-15	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-16	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-17	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-18	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-19	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-20	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-21	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-22	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-23	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-24	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€
P-25	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-26	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-27	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-29	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-30	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-31	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-32	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA	01	PGM-21302	
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
6	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	3,000	1.591,77
7	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	3,000	741,69
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	3,000	150,18
9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 30)	8,21	6,000	49,26
10	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 29)	14,41	10,000	144,10
11	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 28)	9,19	12,000	110,28
12	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 31)	18,20	6,000	109,20
13	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 27)	7,84	6,000	47,04
14	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06

TOTAL	**CAPÍTOL**	**01.01**	**3.035,69**

OBRA	01	PGM-21302	
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

Substitució fibrociment coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	52,34	1,000	52,34

TOTAL	**CAPÍTOL**	**01.03**	**52,34**

OBRA	01	PGM-21302	
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 14)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 15)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 16)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 17)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 18)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	70,08	5,000	350,40
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 11)	14,01	10,000	140,10

PRESSUPOST Data: 06/06/23 Pàg.: 3

15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **2.085,93**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 10)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 **31,66**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.035,69
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	52,34
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.085,93
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**5.205,62**
			5.205,62

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	5.205,62
			5.205,62

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	5.205,62
13 % Despeses generals SOBRE 5.205,62.....	676,73
Benefici industrial.....	6,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 5.888,35

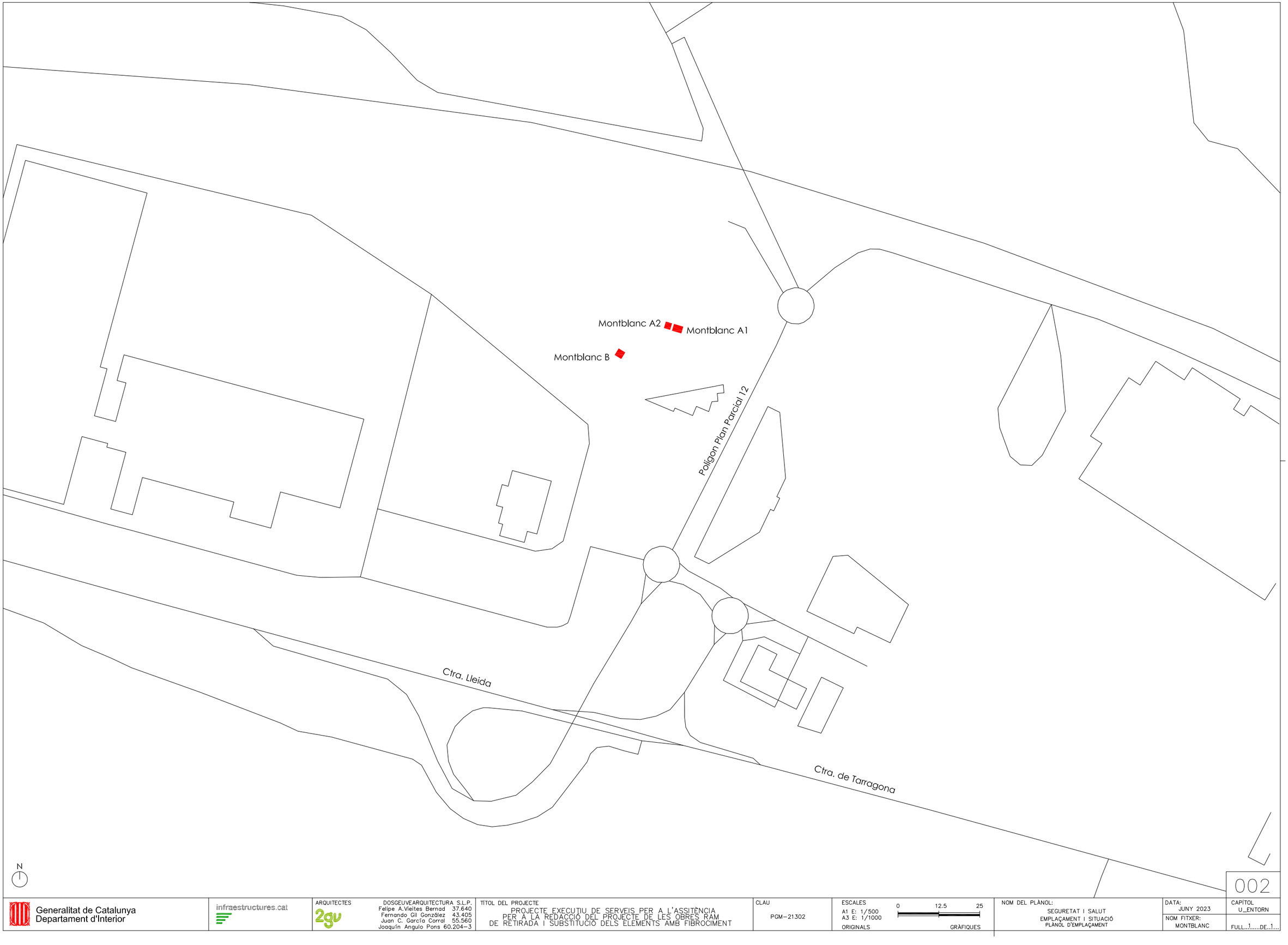
21 % IVA SOBRE 5.888,35.....	1.236,55

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 7.124,90

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

set mil cent vint-i-quatre euros amb noranta cèntims

Implantació en obra



002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
MONTBLANC

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

ACCÉS TANCA OBRA

SORTIDA

ACCÉS PARCEL·LA

N

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
0 12.5 25
ORIGINALS GRÀFIQUES

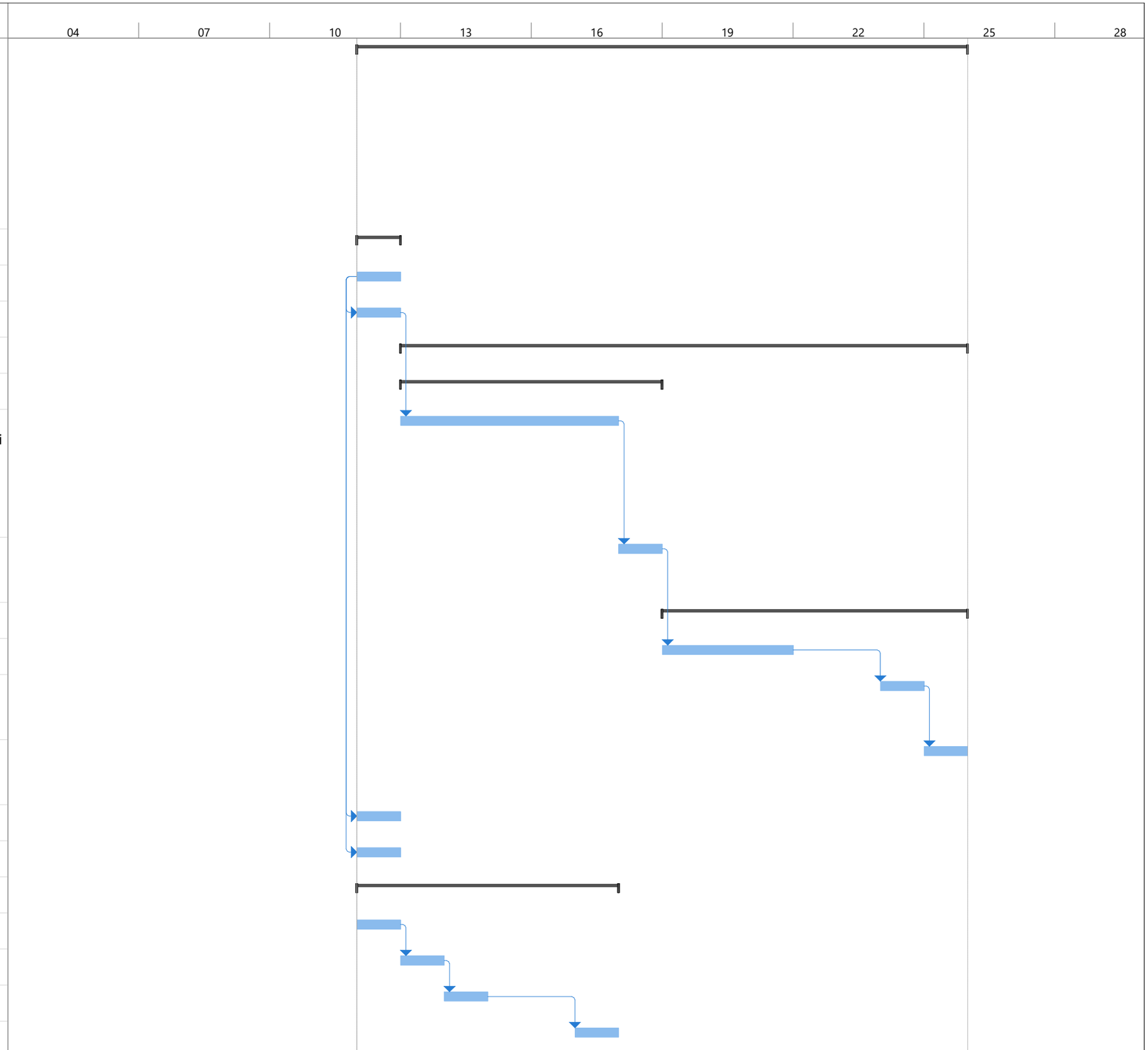
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
PLANTES
PLANTA D'IMPLANTACIÓ

DATA: JUNY 2023
NOM FITXER: MONTBLANC

CAPÍTOL U_ENTORN
FULL...1.....DE...1....

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
8		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
9		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
10		02.02.01 Muntatge panells de coberta
11		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
12		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
13		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
14		**04 SEGURETAT I SALUT**
15		**05 FINAL D'OBRA**
16		Proves generals
17		Legalitzacions
18		Documentació As Built
19		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Montblanc
Polígon industrial Plnas de Jori, Plan Parcial 12, s/n, 43400 (Parc de bombers de Montblanc), Tarragona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	1,41 T
Volum total de resídus estimat	4,70 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

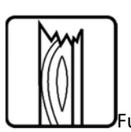
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

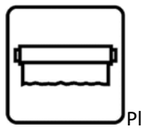
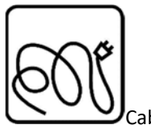
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

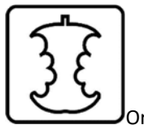
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

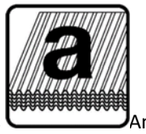
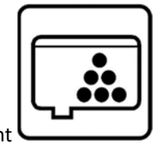
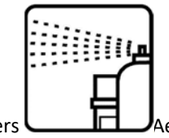
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i
runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin
més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i
productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 MONTBLANC			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	4,70	26,50	124,66
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	4,70	193,00	907,87
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	1.412,28 kg	0,29	409,56

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	1.442,09

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST

*

Data: 22/03/23

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	**Titol 3**		**01.13.04**			**1.492,60**

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/03/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.13	Montblanc	1.492,60
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	**1.492,60**
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT – MONTBLANC

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 19,10m i llargada de 18,50m. Compta amb una coberta inclinada a dues aigües dependent 16% amb cota màxima de 6,40m i cota mínima de 4,70m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Polígon industrial Plnas de Jori, Plan Parcial 12, s/n, 43400 (Parc de bombers de Montblanc), Tarragona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

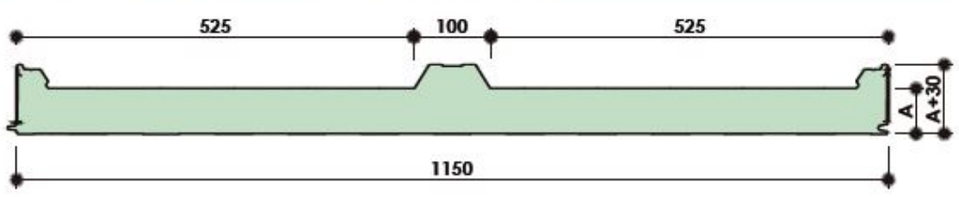
Cerramiento ligero de **alto poder aislante**, sus juntas estancas machihembradas garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. **Lucernarios** integrados disponibles: COMPLET y TZ-CLIC.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero**, **recubrimientos** y **colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil	1.150 mm							
Longitud de fabricación	2,0 a 13,5 m							
	13,5 a 16,0 m (transporte especial)							
Conductividad térmica	0,0195 W/mK							
Conductividad térmica declarada[1]	0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)							
Densidad del núcleo aislante	PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³							
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,93	10,33	10,73	11,13	11,93	12,73	13,53	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] **(PIR / PIRM)**	0,63	0,49	0,40	0,34	0,26	0,22	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] **(PIR/PIRM)**	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTAS: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5mm (int/ext).

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

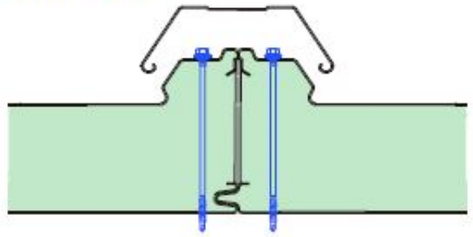
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada.
Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346.
Recubrimientos orgánicos según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-CT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

RIBES DE FRESER

INDEX

I MEMÒRIA (M)

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

I MEMÒRIA (M)

M0 Índex

DD Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

ME Memòria d’execució

CN Normativa aplicable

AN Annexos a la memòria

I MEMÒRIA

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

M0 Índex de la memòria

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

DD 2 Identificació i agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

MD 2 Antecedents

- MD 2.1 Requisits normatius
- MD 2.2 Requisits derivats de l'encàrrec
- MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD 2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

MD 3 Descripció del projecte

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

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

- MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
- MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits
- MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici
- MD 4.6 Salubritat. Requisits
- MD 4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
- MD 4.8 Estalvi d'energia. Requisits
- MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits i prestacions de l'edifici

MC Memòria constructiva

MC 0 Treballs previs i replanteig general

- MC 0.1 Treballs previs
- MC 0.2 Replanteig general

MC 1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

- MC 1.1 Característiques del terreny
- MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
- MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

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

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

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

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

MC 5 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

- MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
- MC 5.1 Sistemes de transport
- MC 5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 5.4 Evacuació d'aigües
- MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques
- MC 5.6 Sistemes de ventilació
- MC 5.7 Subministrament de combustible
- MC 5.8 Instal·lacions elèctriques
- MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació
- MC 5.10 Telecomunicacions
- MC 5.11 Audiovisuals
- MC 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
- MC 5.13 Sistemes de protecció al lamp
- MC 5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
- MC 5.15 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC 5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici

MC 6 Equipament

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

- MC 7.0 Treballs previs i replanteig
- MC 7.1 Moviment de terres, sustentació
- MC 7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
- MC 7.3 Elements de tancaments i protecció
- MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
- MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
- MC 7.6 Instal·lacions i serveis
- MC 7.7 Jardineria
- MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

MC 8 Construccions i instal·lacions temporals

ME Memòria d'execució

ME 1 Organització de les obres

ME 2 Termini d'execució

ME 3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable

CN 1 Relació de normativa aplicada

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte

AN Annexos a la memòria

AN UM Instruccions d'ús i manteniment

DD Dades generals

DD 1 Contingut de l'encàrrec

1.01 Abast de la Intervenció

La convocatòria del procediment de l'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix els treballs i serveis necessàris per a l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. La documentació del present projecte, tant gràfica com escrita, es redacta per establir tota l'informació descritptiva, urbanística i tècnica per a la correcte realització de l'obra. Clau: PGM-21302.

1.02 Abast de la Documentació a Presentar

El contingut general d'aquest projecte és de:

- Memòria i annexes
- Documentació gràfica
- Plec de condicions
- Amidaments
- Pressupost
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut
- Pla de control de qualitat de les obres

(Veure índex a l'apartat M0 Índex)

Projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302
Objecte de l'encàrrec:	Projecte Executiu
Emplaçament:	Carretera Bruguera, 4, 17534 (Parc de bombers Voluntàris de Ribes de Freser)
Municipi:	Ribes de Freser, Girona
Referència cadastral:	1438101DG3813N0000QM

DD 2 Identificació i agents del projecte

Fitxa 01 Agents del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carretera Bruguera, 4, 17534 (Parc de bombers Voluntàris de Ribes de Freser)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament d'interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD			NIF	73203447-J
	FERNANDO GIL GONZÁLEZ				25183121-F
	JUAN CARLOS GARCIA CORRAL				46719729-J
	JOAQUÍN ANGULO PONS				73209249-L
Col·legiat	37.640	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
	43.405		f.gil@ruizlarrea.com		
	55560/6		jc.garcia@ruizlarrea.com		
	60204/3		j.angulo@ruizlarrea.com		
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	

Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

DD 3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

3.01. Tècnics redactors (Fitxa 01 Agents del projecte)

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte:	Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.
Emplaçament:	Carretera Bruguera, 4, 17534 (Parc de bombers Voluntàris de Ribes de Freser)
Clau:	PGM-21302

Promotor/s: INFRAESTRUCTURES

Departament	Departament de Interior	NIF	
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Av. Serragalliners	núm.	s/n
Municipi	Cerdanyola del Vallès (Barcelona)	Codi Postal	08193

Projectista/es: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.			NIF	B63676738
Representat per:					
Arquitecte	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ JUAN CARLOS GARCIA CORRAL JOAQUÍN ANGULO PONS			NIF	73203447-J 25183121-F 46719729-J 73209249-L
Col·legiat	37.640 43.405 55560/6 60204/3	Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com jc.garcia@ruizlarrea.com j.angulo@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington			núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08018

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: FELIPE A.VIEITES BERNAD, FERNANDO GIL GONZÁLEZ

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	

Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Estudi de seguretat i salut: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Pla de Control de Qualitat

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

Instruccions d'ús i manteniment: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Empresa	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.	NIF	B63676738
Responsable	FELIPE A.VIEITES BERNAD FERNANDO GIL GONZÁLEZ	NIF	73203447-J 25183121-F
Correu electrònic	f.vieites@ruizlarrea.com f.gil@ruizlarrea.com	Telèfon	934052165
Adreça	Carrer Wellington	núm.	29, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08018

Altres:

Empresa		NIF	
Responsable		NIF	
Correu electrònic		Telèfon	
Adreça		núm.	
Municipi		Codi Postal	

3.02 Documents complementaris

No es contempla.

DD 4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 05: Dades generals complementaris del projecte

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Títol del projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior.

Emplaçament: Carretera Bruguera, 4, 17534 (Parc de bombers Voluntàris de Ribes de Freser)

Clau: PGM-21302

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	66,97 m²	Superfície construïda obra nova	0,00 m²
Superfície parcel·la sense ocupar	2.346,03 m²	Superfície construïda obra reforma	73,71 m²
Superfície parcel·la total	2.413 m²	Superfície urbanitzada	0,00 m²

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	0,00 €		11.317,88 €	48,01	11.317,88 €	48,01
01 Enderroc	0,00 €		5.432,56 €	13,18	5.432,56 €	13,18
02 Paraments	0,00 €		3.939,84 €	7,40	3.939,84 €	7,40
03 Coberta	0,00 €		10.722,17 €	25,20	10.722,17 €	25,20
04 Fusteries	0,00 €		0,00 €	0	0,00 €	0
05 Instal·lacions	0,00 €		2.194,42 €	6,19	2.194,42 €	6,19
SS Estudi de seguretat i salut					7.950,95 €	2,10
SS Estudi de gestió de residus					2.008,46 €	3,00
PEM Pressupost d'execució material	0,00 €		33.606,87 €	100	43.566,28 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	43.566,28 €
13 % Despeses generals	5.663,62 €
6 % Benefici industrial	2.613,98 €
Total	51.843,88 €
IVA	10.887,21 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**62.731,09 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	€ / m²
PEM / superfície obra reforma	€ / m²	PEC / superfície obra reforma	€ / m²
PEM / superfície urbanització	€ / m²	PEC / superfície urbanització	€ / m²
PEM / supressió barreres	€ / m²	PEC / supressió barreres	€ / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	-	Percentatge del Control de qualitat	-
Percentatge de la Gestió de Residus	-	Despeses indirectes	-

Fitxa 05: Dades de contractació de subministraments i serveis

Pel fet que es tracta d'una reforma no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

MD Memòria Descriptiva

MD 1. Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la redacció del projecte bàsic de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers. En aquest cas concret és tracta del parc de bombers de Ribes de Freser.

El projecte contempla la retirada i posterior substiució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

La parcel·la total compta amb una superfície de 2413m². Clau: PGM - 21302

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte objecte d'aquesta memòria es basa en la redacció del projecte l'Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM - 21302

Aquest fou otorgat amb data de setembre del 2022. Posteriorment, es va realitzar una visita in-situ, més les medicions de les edficicacions existents per a treure un primer croquis inicial, juntament amb un informe explicatiu de l'estat actual i la futura intervenció proposada.

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

Es tracta d'una cotxera amb espai per a oficines de 99,55m² ubicat al centre del municipi de Ribes de Freser. La construcció es troba adossada a altres magatzems de materials i coberta pe. Consta d'una coberta a una aigua de fibrociment, un únic accés a través d'una porta metàl·lica i una petita finestra amb gelosia metàl·lica.

La parcel·la triangular en el qual s'ubica la cotxera objecte del projecte té una superfície total de 2413 m². Juntamanet amb la cotxera, s'hi localitza l'escorxador municipal. Altres edificacions de menor impacte es troben a la mateixa parcel·la. Compta amb una part pavimentada per a estacionar els cotxes privats i una part vegetal amb arbrat. L'accés al recinte es realitza a través del carrer Joan Torró i Cabratosa.

Al estar situat en un polígon indústrial, les finques veïnes són edificacions de grans llums com són les naus per a ús indústrial i d'emmagatzematge.

MD 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

No es contempla.

MD 3 Descripció del projecte

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

L'edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 7,8m i llargada de 9,45m. Compta amb una coberta inclinada de pendent 12% a dues aigües amb cota màxima de 4,5m i cota mínima de 4,2m. A més, hi ha una segona cotxera menor, d'amplada 3,67m i llargada de 9,45m. Aquesta compta amb coberta inclinada d'una aigua de pendent 12% amb cota màxima de 3,5m i cota mínima de 3m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En el projecte es preveu mantenir l'estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

L'edifici objecte d'aquest estudi es troba situat en una parcel·la (clau SE-sistema d'equipament) exclosa del límit del sòl urbà consolidat.

La parcel·la total compta amb una superfície de 2413m². Clau: PGM - 21302

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

L'objectiu principal de la remodelació és la retirada i substitució de la coberta existent de fibrociment per una nova coberta de panells sàndwitx. L'ús principal de l'edificació és el de cotxera, a més, d'una zona de de canviadors i magatzems de l'equip de treball i ús de dormitoris, bany i cuina.

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

PARC DE BOMBERS DE RIBES DE FRESER

Planta	Sup. útil (m²)	Sup. construïda (m²)	Sup. coberta (m²)
PB	66,97 m²	73,71 m²	73,71 m²

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

MD 4.0. Relació a requisits a complimentar

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

MD 4.2. Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Tant l'accessibilitat exterior com l'accessibilitat vertical compleixen amb la normativa específica.

MD 4.3. Seguretat estructural. Requisits

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'intervenció no afecta directament a la fonamentació, els suports, els forjats, els murs de càrrega, les bigues o altres elements estructurals que comprometin la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. Els ocupants i usuàris poden evacuar l'edifici en condicions segures, es pot limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi i dels colindants i es permet l'actuació dels equips de salvament.

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

L'intervenció no modifica les condicions de l'edificació existent. L'ús normal de l'edifici no suposa un risc d'accident per a les persones.

MD 4.6. Salubritat. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment de requisits de l'edificació existent en relació a habitabilitat, salubritat, estalvi energètic i funcionalitat.

MD 4.6.1. Protecció front la humitat

S'assoleixen condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici. S'han tingut en compte les condicions de disseny adequades per a garantir la protecció de l'envolvent de coberta front l'humitat, mitjançant l'espessor de les capes de revestiment, la disposició dels materials, les trobades singulars dels panells a coberta i la geometria d'aquesta, entre altres.

MD 4.6.2. Recollida i evacuació de residus

L'edifici no deteriora el medi ambient en el seu entorn inminent, garantint una adequada gestió de tota classe de residus.

MD 4.7. Protecció enfront del soroll. Requisits

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació existent, millorant el compliment dels requisits de l'edificació existent en relació a l'aïllament acústic requerit pels usos prevists.

MD 4.8. Estalvi d'energia. Requisits

MD 4.8.1. Limitació de la demanda energètica

L'intervenció modifica les condicions de l'edificació exitent, aconseguint un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat utilització de l'edifici.

MD 4.9. Ecoeficiència. Requisits

No es contempla.

MD 4.10. Altres requisits i prestacions del projecte

No es contempla.

MC Memòria constructiva

MC 0.1 Treballs previs

Es durà a terme l'enderroc puntual dels elements de coberta que s'indiquen al plànol d'enderroc i obra nova, tot seguint el pla de fases de desmuntatge i demolició.

Les accions principals d'enderroc que es realitzaran serà l'enderroc de les plaques de fibrociment ubicades en la coberta de l'edifici. Per a executar de forma correcta el desmuntatge, es tindran que adoptar les mesures eestablertes per la normativa de Salud e Higiene. Els treballs de desmantellament hauran de ser realitzats per una empresa especialitzada, que ha d'estar inscrita en la RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant). El tractament posterior dels residus es realitzarà per un gestor especialitzat.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, ha de ser acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visibles, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. Tot el perímetre de l'obra estarà degudament senyalitzat per garantir les distàncies de seguretat. També es prohibirà l'accés a tota persona aliena a l'obra. Amb aquestes es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones. En conseqüència, el desmontatge dels elements de fibrociment no coincidirà amb l'activitat del parc de bombers.

En primer lloc, s'establiran les mesures relatives a l'organització de accessos i delimitació a les àreas de treball, segons el defineix l'Annex de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Es protegirà i delimitarà qualsevol zona on sigui possible la caiguda d'objectes.

Durant els treballs en coberta serà precís dispondre en el mateix perímetre d'una protecció col·lectiva amb resistència front forçes dinàmiques mitjanes per a evitar les caigudes en altura. Aquesta protecció col·lectiva no ha d'interferir amb els elements constructius sobre els que es va a intervenir.

La façana comptarà amb un sistema d'andamiatge modular homologat amb plataforma de treball i protecció a les vores. Haurà de disposar d'escala interior amb trampilla per a accedir a la superfície de treball i protecció.

Pel desmuntatge de les plaques de coberta, serà necessàri enderrocar la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els petos o tancaments verticals. Previament s'haurà verificat que no existeixen instal·lacions o canalitzacions que interfereixen en el procés.

La legislació espanyola estableix la responsabilitat administrativa, civil e inclús penal dels titulars d'activitats els quals els treballadors estan exposats a les fibres d'amiant. Entre altres, està regulat per la següent normativa d'aplicació i nomes tècniques:

- Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.
- Guia tècnica per a l'avaluació i la prevenció dels riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant-RD 396/2006, publicada per lINSHT. (Institut Nacional de la Seguretat i Higiene al Treball).
- Directiva 2009/148/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre protecció als treballadors del risc del amiant.
- NTP 515: Plans de treball per a operacions de retirada o manteniment de materials amb amiant.
- NTP 543: Plans de treball amb amiant: orientacions pràctiques per a la realització.
- NTP 633: Detecció d'amiant a edificis (II): Identificació i metodologia d'anàlisi.
- NTP 463 Exposició a l'amiant a ambients interiors.
- NTP 158 Presa de mostres de fibres d'amiant.

L'empresa especialitzada haurà d'elaborar un Pla de Treball Específic segons les especificacions de la normativa aplicable, presentat i aprovat per l'Autoritat Laboral amb caràcter previ a l'inici dels treballs, indicant expressament en el mateix el nombre de l'inscripció en el RERA, amb el nombre e identificació dels treballadors que intervendran en els treballs i la seva formació en quant a treballs amb materials amb contingut d'amiant, així com la resta d'especificacions que estableix la normativa.

La zona de treball on existeixi risc de contaminació, té que estar acotada, senyalitzant per l'exterior per mitjà de cartells visuals, limitant l'accés a les persones directament relacionades amb l'obra. D'aquesta forma es pretén reduir l'exposició al mínim nombre de persones.

Es procedirà a la medició de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb els valors establerts en l'article 4.1. del RD 396/2006, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors. L'anàlisis (recompte de fibres) d'amiant tant sols es podrà realitzar per laboratoris especialitzats.

Encara que els valors no sobrepassin els límits establerts, es posarà a la disposició dels treballados equips de protecció individual per la protecció de les vies respiratòries, de conformitat amb el dispost en el Reial Decret 773/1997, del 30 de maig.

Segons l'establert en el RD 393/2006 serà necessària l'instal·lació d'una unitat de descontaminació personal desmuntable, acondicionat amb tres compartiments:

Un compartiments per a la zona bruta, amb extracció d'aire i filtres P3.

Un compartiment per a la zona de dutxa amb calentador d'aigua i equip de tractament de la mateixa.

Un compartiment com a zona neta.

Les plaques de fibrociment desmuntades posteriorment se'ls aplicarà mitjançant pulverització a baixa pressió, una sol·lució aquosa de surfactant per a evitar l'emissió defibres d'amiant degut al moviment del material. A continuació aquestes seran paletalitzades, encunyades i fleixades, per a finalment encapsular-les amb plàstic de galga de cert gruix homologat, per transportar-les a un gestor autoritzat pel seu tractament final i eliminació dels residus, seguint la normativa mediambiental que sigui aplicable.

Acabada la retirada, es realitza un procés de descontaminació de la zona realitzant també, un mostreig de l'índex de contaminació. Aquest procés té com a fi assegurar que no existeixen riscos després d'un treball de retirada d'amiant.

Per a la realització dels treballs s'adpotarà els mitjans de protecció, individual i col·lectiu, definits en el EBSS.

MC 0.2 Replanteig general

No es contempla.

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1. Característiques del terreny

No es contempla.

MC 1.2. Actuacions per reduir i controlar les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

No es contempla.

MC 1.3. Condicionament del terreny

No es contempla.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0. Aspectes generals del sistema estructural

No es contempla.

MC 2.1. Fonaments i contenció de terres

No es contempla.

MC 2.2. Estructura

L'estructura vertical principal es conforma a partir de murs de carga sobre els quals es sustenten unes bigues de formigó, ambdós elements de formigó armat. Sobre aquestes bigues s'hi col·loquen les plaques de fibrociment. Adosat al parc de bombers s'hi localitza un segon aparcament coberta que també s'hi intervindrà.

El tancament vertical es resol mitjançant blocs de formigó revestits i pintats.

La coberta es conforma a partir de plaques de fibrociment recolzades i lligades, mitjançant connectors metàl·lics, a les corretges de formigó armat. La recollida d'aigües es realitza mitjançant canaló exterior i baixants vists.

Hi ha un únic accés a l'edifici principal format per una porta que es recull en horitzontal sobre guies penjades del sostre. Juntament amb l'accés per a vehicles s'hi troba un accés per a vianants. L'edifici adosat compta amb un accés per a vehicles amb una porta de les mateixes característiques que l'altre.

A l'interior de l'edifici hi trobem l'aparcament dels diferents vehicles, juntament amb una zona d'ús intern.

MC 3. Sistemes envolvent i acabats exteriors

MC 3.0. Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors

No es contempla.

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.2. Murs en contacte amb el terreny

No es contempla.

MC 3.3. Façanes

No es contempla.

MC 3.4. Mitgeres

No es contempla.

MC 3.5. Cobertes

Al tractar-se dun projecte de retirada i substitució de coberta, l'únic element a canviar seran les plaques de fibrociment. La sol·lució de coberta escollida, són els panells sàndwitx, panells d'acer amb aïllament incorporat. Aquesta sol·lució pretén millorar el comportament tèrmic de l'envolvent de coberta. Actualment, la superfície de coberta no compta amb cap aïllament.

En els trams longitudinals dels ràfecs, es plantetja reforçar l'aïllament tèrmic amb la col·locació d'un panell rígid de llana de roca hidròfug. Fixat mecànicament a les corretges i al pla de façana.

Com a nou element de coberta, s'instal·laran panells d'acer amb aïllament incorporats formats per dos paraments de xapa d'acer perfilat en fred a partir de bobina d'acer estructural del tipus S220GD, de qualitat certificada. Acabat exterior a escollir i amb alma aïllant d'espuma rígida de PIR injectat en continu. Aquests panells es fixaran mecànicament a les corretges d'acer actuals de la coberta.

El model seleccionat de nova coberta serà el model 5 Grecas "HUURRE", o equivalent, de 60mm d'espesor de l'aïllament, 100mm (aïllament més greca) i 1000mm d'ample, format pels dos paraments anteriorment anomenats, del tipus S220GD, d'espessor exterior 0,6mm i espessor interior 0,6mm i alma aïllant d'espuma rígida de PIR. Aquests panells tenen una resistència fins a 30 minuts (EI30) i una reacció al foc de B-s1,d0. La transmitància tèrmica final de la coberta serà de 0,33 W/m²k. Anteriorment la coberta de fibrociment tenia una transmitància al voltant de 1,20 W/m²k.

S'ha escollit un panell sàndwitx de 60mm d'espessor d'aïllament, aquest increment de 10mm d'espessor és degut a la millora considerable en la transmitància tèrmica, com també en la resistència tèrmica de la coberta, amb tant sols aquest lleu augment en la secció del panell. A més, augmentant el gruix permet una major llum entre els suports horitzontals de coberta, sense tenir quasi repercussió en el pes total de cada panell. Econòmicament, aquest increment també era favorable i viable.

L'ensamblatge dels panells es resoldrà col·locant el panell adjacent al ja instal·lat solapant l'última greca. Cal assegurar una correcta col·locació del solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja col·locada. Un cop ensamblats els panells, aquests es fixaran a l'estructura portant existent de coberta amb perns a l'alt de les grecas. El tipus de pern dependrà de la naturalesa del suport. Els punts singulars de coberta i trobades amb paraments verticals es resoldrà amb perfileria de xapa plegada d'acer, amb acabat prelacat, de 1mm d'espessor, amb junta d'estanquietat i col·locat amb fixacions mecàniques.

En el cas del parc de bombers de Ribes de Freser, els punts singulars seran el remat del caraner, el canaló exterior exterior i la vora lliure. Elements singulars a desmontar per poder treballar de forma decent en la coberta són la xemeneia de ventilació que serà substituïda per una nova sortida.

També es preveu la col·locació i instal·lació de líneas de vida.

MC 3.6. Sostres en contacte amb l'aire exterior

No es contempla.

MC 3.7. Escales i rampes exteriors

No es contempla.

MC 4. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

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

No es contempla.

MC 4.1. Compartimentació interior vertical

No es contempla.

MC 4.2. Compartimentació interior horitzontal

No es contempla.

MC 4.3. Escales i rampes interiors

No es contempla.

MC 4.4. Locals tècnics i altres recintes específics

No es contempla.

MC 5. SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

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

No es contempla.

MC 5.1. Sistemes de transport

No es contempla.

MC 5.2. Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla.

MC 5.3. Instal·lacions de subministrament d'aigua

No es contempla.

MC 5.4. Evacuació d'aigües

En el cas del parc de bombers de Ribes de Freser, es realitzarà tota l'instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials. Es preveu la col·locació de canalons vists, connectat als baixants exteriors existents.

MC 5.5. Instal·lacions tèrmiques per condicionament climàtic:

No es contempla.

MC 5.6. Sistemes de ventilació

No es contempla.

MC 5.7. Subministrament de combustible

No es contempla.

MC 5.8. Instal·lacions elèctriques

No es contempla.

MC 5.9. Instal·lacions d'il·luminació

Es preveu la substitució íntegra de les il·luminacions existents del tipus fluorescent per lluminària LED.

MC 5.10. Telecomunicacions

Es preveu el desmuntatge i la posterior col·locació de l'antena de telecomunicacions, juntament amb l'antena parabòlica existent al parc de bombers.

MC 5.11. Audiovisuals

No es contempla.

MC 5.12. Instal·lacions de protecció contra incendi

No es contempla.

MC 5.13. Sistemes de protecció al llamp

No es contempla.

MC 5.14. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

No es contempla.

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

No es contempla.

MC 5.16. Control i gestió centralitzats a l'edifici

No es contempla.

MC 6. EQUIPAMENT

No es contempla.

MC 7. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

MC 7.0. Treballs previs i replanteig

No es contempla.

MC 7.1. Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

No es contempla.

MC 7.2. Elements de fonamentació, de conteció de terres i elements estructurals

No es contempla.

MC 7.3. Elements de tancaments i protecció

No es contempla.

MC 7.4. Vials i zones d'aparcament

No es contempla.

MC 7.5. Zones d'estada, de joc i altres

No es contempla.

MC 7.6. Instal·lacions i serveis

No es contempla.

MC 7.7. Jardineria

No es contempla.

MC 7.8. Mobiliaria urbà i elements de senyalització

No es contempla.

MC 8. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS

No es contempla.

ME Memòria d'Execució

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

La primera actuació a dur a terme és l'instal·lació d'un sistema provisional de protecció format per:

- Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3mm de diàmetre i 3.2mm d'espesor, compost per plataformes de treball de 60cm d'ample, disposades cada 2m d'altura, escala interior amb trampilla, barana posterior de dues barres amb rodapeu i barandilla davanter d'una barra.

Els treballs de demolició comprenen principalment el desmuntatge de la coberta de placa de fibrociment amb amiant. Conseqüentment a aquesta intervenció, es durà a terme el repicat de la capa de morter de ciment en la trobada entre les plaques de fibrociment i els tancaments existents o el peto de coberta.

Mesures preventives general i de protecció:

Tots els operàris que intervenguin en les operacions de desamiantat tindran que passar un reconeixament metge específic (art. 16 del R.D. 369/2006), per a determinar, desde el punt de vista mèdic-laboral, la seva aptitud pels treballs amb risc a amiant.

Un cop finalitzat els treballs de risc amb amiant, l'operari es realitzarà un reconeixament mèdic posterior a fi de prevenir les consequüències de les patologies que podria produir l'amiant.

En els treballs de desamiantat s'utilitzarà els següents equips d'EPIS:

- Indumentària de treball d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III tipus 5, amb caputxa i sense costures ni butxaques, per a què les fibres no quedin en elles. Podran ser reutilitzats quan la netetja i descontaminació de la roba de treball sigui la que efectuin les empreses especialitzades, assegurant-se que el transllat es realitzi en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- Cinta americana per a sellar l'indumentària en els peus i les mans.
- Protecció de mans, guants de nitril.
- Protecció ocular, ulleres de protecció amb montura integral.
- Protecció de peus: botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologada. L'elàstic dels pantalons cobrirà la part alta de les botes.
- Protector respiratòri, mascarilla autofiltrant FFP3 amb filtre mecànic.

L'utilització dels equips de protecció individual de les vies respiratories no podrà ser permanent, i el seu temps d'utilització per a cada treballador es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense sobrepassar com a màxim les 4 hores diàries. Es preveu la pausa pertinent en funció de la carga física i les condicions climatològiques.

El mètode de treball a adoptar serà en funció de l'amiant, és a dir, si es friable o no friable. Es tindran en compte les següents mesures preventives de caràcter general per a limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant en l'ambient:

- Es manipularà el amterial durant el mínim temps possible i amb precaució.
- S'evitarà la rotura o fragmentació del material amb amiant.
- Les fibres d'amiant produides s'eliminaran en les proximitats de l'edifici a intervenir.
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquits humits que penetrin en tota la massa.
- S'utilitzarà eines, preferentment manuals, per a generar la mínima quantitat de pols.
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació d'aigua a pressió que pugui provocar la dispersió de les fibres d'amiant.
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, utilitzant filtres d'alta eficiència per a partícules.
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netetjar i mantenir eficaçment, amb regularitat.

Material amb amiant no friable

Les superfícies dels elements de fibrociment se impregnaran amb una sol·lució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia a l'eliminació de les partlicules superficials amb aspiradors que disposin de filtres abosrvents, amb el fi d'evitar l'emissió de fibres per la rotura accidental o durant el seu trasllat.

S'utilitzaran equips de pulverització a baixa pressió per a evitar que les fibres es dispersin. L'aigua utilitzada serà degudament filtrada abans del seu abocament a la xarxa general de clavagueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran damunt un palet per a facilitar el seu transport embalant-se amb un plàstic suficientment resistent per a evitar la rotura. Aquelles que estiguin rompudes o es rompin durant el seu desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la retirada manual amb tota precaució i cura, depositant-les en bosses de polipropilè, clarament identificats mitjançant l'indicatiu reglamentari del amiant.

Finalment, es procedirà a una insprecció general per a comprovar que no queden restes de materials amb amiant, netetjant la zona amb un aspirador de filtre absolut.

En total es retiraran de la cotxtera gran, 20 panells de 1.87m x 1.10m, 20 panells de 2.27m x 1.10m i, de la cotxera petita, 30 panells de 1.19m x 1.10m.

Seguidament, pel montatge dels panells de coberta HI-XT de 5 grecas, es necessita una pendent mínima de coberta del 4% (recomanable una pendent mínima del 5%). El sentit de montatge serà contrari al sentit del vent dominant del lloc. La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Degut a les característiques de les actuacions a realitzar i tenint en compte que es trecta d'una retirada i posterior substitució de coberta, tota l'activitat realitzada a l'interior quedarà pausada o temporalment afectada sense tenir l'envolvent de coberta en ús. Tots els elements quedaràn degudament protegits front els condicionants climàtics.

ME 2 Termini d’execució

El termini d’execució de l’obra de Ribes de Freser és de 21 dies.

Fase d’obra: implantació general de l’obra

Duració de les actuacions: 1 dia

Fase d’obra: retirada de les plaques de fibrociment

- Instal·lació del sistema provisional de protecció format per bastida tubular
- Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
- Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
- Inspecció general i final per a comprovar l’inexistència d’amiant a l’edifici

Duració de les actuacions: 10 dies

Fase d’obra: muntatge panells sàndwitx

- Muntatge panells de coberta
- Col·locació dels remats pertinents de la coberta
- Execució d’elements sortints de coberta (tubs, xemeneies, etc.)

Duració de les actuacions: 9 dies

Fase d’obra: actuacions finals

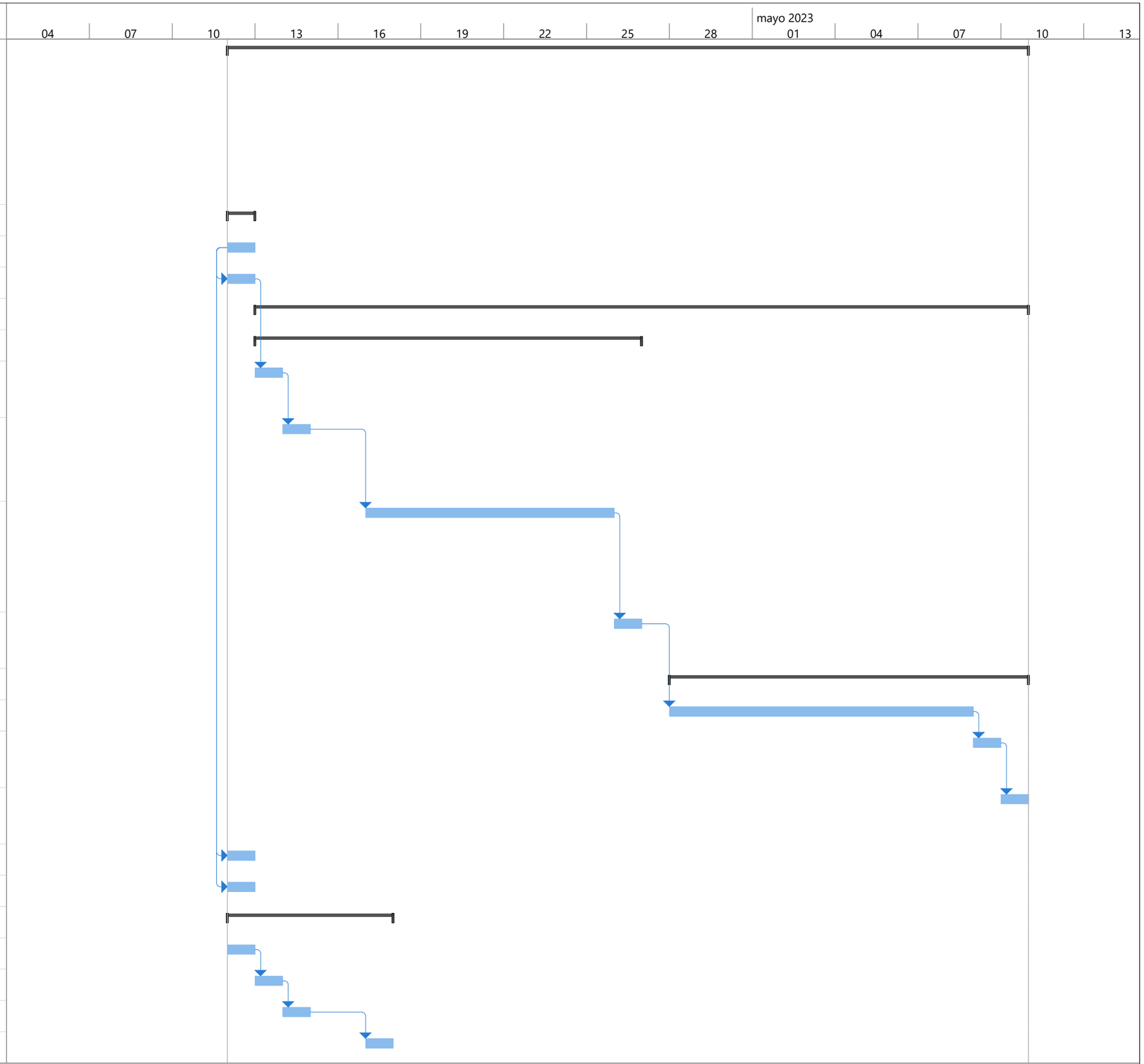
Duració de les actuacions: 4 dia

Aquestes intervencions es realitzaran de manera no simultànea, és a dir, un cop acaba una actuació, comença la següent. Es concreta en més detall en el planning d’obra del punt 3.

ME 3 Pla de treball

S’adjunta el diagrama del pla de treball per fases amb el calendari:

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicable

Aquest projecte contempla els treballs de substitució del material de cobertura de la coberta del parc de bombers, sense modificar les condicions de l'edificació existent.

A l'Article 2. Àmbit d'aplicació del Capítol 1. Disposicions Generals de la Part I del CTE, s'indica, al punt tercer:
“Igualment, el Codi Tècnic de l'Edificació s'aplicarà també a intervencions als edificis existents i el seu compliment es justificarà en el projecte o en una memòria subscrita per tècnic competent, juntament amb la sol·licitud de llicència o d'autorització administrativa per a les obres. En cas que l'exigència de llicència o autorització prèvia sigui substituïda per la de declaració responsable o comunicació prèvia, de conformitat amb el que estableix la normativa vigent, s'haurà de manifestar explícitament que s'està en possessió del projecte o memòria justificativa corresponent, segons escaigui.

Quan l’aplicació del Codi Tècnic de lEdificació no sigui urbanística, tècnicament o econòmicament viable o, si escau, sigui incompatible amb la naturalesa de la intervenció o amb el grau de protecció del edifici, es podran aplicar, sota el criteri i responsabilitat del projectista o, si escau, del tècnic que subscriviu la memòria, aquelles solucions que permetin el major grau possible d'adequació efectiva.

La possible inviabilitat o incompatibilitat daplicació o les limitacions derivades de raons tècniques, econòmiques o urbanístiques es justificaran al projecte oa la memòria, segons correspongui, i sota la responsabilitat i el criteri respectiu del projectista o del tècnic competent que subscrigui la memòria.

A la documentació final de l'obra haurà de quedar constància del nivell de prestació assolit i dels condicionants d'ús i manteniment de l'edifici, si n'hi ha, que puguin ser necessaris com conseqüència del grau final d'adequació efectiva assolit i que hagin de ser tinguts en compte pels propietaris i usuaris.

A les intervencions en els edificis existents no es podran reduir les condicions preexistents relacionades amb les exigències bàsiques, quan aquestes condicions siguin menys exigents que les establertes en els documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, llevat que s'hi estabiliu un criteri diferent. Les que siguin més exigents, únicament es podran reduir fins als nivells d'exigència que estableixen els documents bàsics.”

Donada la naturalesa i característiques del projecte que ens ocupa, les actuacions puntuals previstes a la coberta són incompatibles amb l'adaptació de la totalitat dels sistemes envoltants a les prestacions establertes al Codi Tècnic de l'Edificació, per evidents raons tècniques i econòmiques, per tant, es considera fora del àmbit daplicació.

No obstant això, i com s'indica a l'extracte del CTE indicat anteriorment, amb les intervencions previstes no es poden reduir les prestacions originals dels edificis.

Són requisits bàsics, conforme la LOE, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat. S’estableixen aquests requisits amb el fi de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, devent les actuacions projectades, contruir-se, mantenir-se i conservar-se de tal forma que es satisfacin aquests requisits bàsics.

Totes aquestes exigències estan desarrollades segons la justificació del compliment del següents documents bàsics del CTE:

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	De tal forma que no es produeixin en l'edifici, o parts d'aquest, rotures que tenguin el seu orígen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de carga o altres elements estructurals i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin evacuar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del pròpi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de salvament
	DB-SU	Seguretat d'utilització	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi el risc d'accident per a les persones

Requsits bàsics	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	Higiene, salut i protecció del medi ambient, de tal forma que s'arribin a condicions acceptables de salubritat i estanqueitat en l'ambient interior de l'edifici i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn inminent, garantitzant una adecuada gestió de tota classe de residus
	DB-HR	Protecció front el soroll	DB-HR	De tal forma que el soroll precebut no posi en perill la salut de les persones i els permeti realitzar satisfactòriament la seva activitat
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per l'adequat ús de l'edifici

Requsits bàsics	Segons CTE	En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Funcionalitat	Utilització		De tal forma que la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions facilitin l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici
	Accessibilitat		De tal forma que es permeti a les persones amb mobilitat reduïda i comuniació reduïda, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes prevists
	Accés als serveis		De telecomunicació audiovisiuals i de informació d'acord amb l'establert en la normativa específica

CN 2. Altres normes i documents de referència aplicats al projecte

NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

R.D. 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les dispisicions mínimes de segeuretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, de 11 d'abril). La norma estableix les pautes a seguir en treballs de manteniment d'instal·lacions amb amiant i la retirada de materials amb contingut d'amiant, detallant els requeriments necessàris, tals com: l'elaboració d'un pla de treball, les necessitats formatives i de salut dels treballadors i les evaluacions de risc necessàries. A més, senyala els passos que haurien de complir les empreses que desitgin realitzar treballs amb risc d'amiant i requeriments necessàris per laboratoris d'amiant.

En definitiva, els treballs d'extracció i gestió de l'amiant requereixen_

- L'elaboració d'un pla de treball, que haurà de ser obligatòriament aprovat per l'autoritat local, previ als inicis de les activitats amb amiant.
- Que l'empresa que realitzi els treballs sigui inscrita en el Registre d'Empreses amb risc de d'amiant (RERA) i disposar dels corresponents llibres de registres oficials.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra el risc relacionat amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, de 1 de maig)

R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors front el risc relacionat amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E núm 278, de 20 de novembre). Annexe II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que contenguin amiant.

AN Annexos a la memòria

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

COBERTES

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Les cobertes s'utilitzaràn exclusivament per a l'ús previst en el projecte, de manera que mantinguin les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

Les cobertes, teulades, terrats i terrasses s'han de mantenir netes i sense vegetació (especialment les buneres, els morrions, les canals i els aiguafons) i no hi ha d'haver cap tipus de material o objecte que pugui convertir-se en un obstacle per al correcte desguàs de l'aigua.

En el cas d'intervencions que impliquin obres de reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat o, en general, elements que requereixin ser fixats, la subjecció no ha d'afectar la impermeabilització. Tampoc s'han d'utilitzar les baranes metàl·liques o d'obra com a punts d'ancoratge per a fixar-hi tensors de pals, astes i similars, ni els conductes d'evacuació de fums existents.

Si a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic, caldrà preveure al seu voltant les proteccions adequades per evitar danys a la impermeabilització i a l'acabat durant les operacions de manteniment.

Si s'observa humitat en els sostres i parets sota coberta es procedirà a la seva immediata reparació per a evitar efectes negatius sobre altres parts de l'edifici.

Els treballs de reparació sempre es realitzaran retirant la part malmesa per a no sobrecarregar l'estructura.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

REVESTIMENTS I PAVIMENTS INTERIORS

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Los revestimientos y pavimentos interiores, no se pueden utilizar para actividades que no les sean propias de manera que puedan afectar negativamente a los usuarios u otros elementos de los edificios y por tanto las prestaciones de habitabilidad, funcionalidad y seguridad del edificio.
Las obras que supongan cambio de revestimientos y pavimentos interiores, afectan las condiciones acústicas de los espacios.

Revestiments de parets

Els revestiments interiors de parets dels locals d'ús privat poden modificar-se a conveniència del propi usuari i, si fos el cas, notificant-ho per avançat a la Propietat. En qualsevol cas haurà de conservar-los en condicions correctes, d'acord amb les seves característiques i les instruccions del fabricant o instal·lador. Quan es fan modificacions i s'incorporen nous materials de revestiment a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, revestiments de fusta, cortines, etc, en determinats recintes.

Per a la neteja de superfícies es faran servir productes compatibles amb cada material.

Quan se substitueixin revestiments, es reservarà una part de material per a futures reparacions.

Paviments

S'evitarà malmetre els paviments amb cops, arrossegament de mobles, etc. Els paviments de fusta o les moquetes són especialment delicats en aquest aspecte. Per a moure materials pesats per la superfície del paviment, s'utilitzaran aparells auxiliars amb rodes de goma. No es faran fixacions sobre el paviment quan per a fer-ho s'hagi de perforar o retallar peces.

Quan es fan modificacions i s'incorporen nous paviments a l'edifici, s'ha de comprovar la idoneïtat d'aquests sobretot pel que fa referència a la introducció de materials potencialment inflamables, com ara moquetes, parquets, paviments sintètics, etc, en determinats recintes.

Per a la substitució dels paviments caldrà disposar, si és el cas, de la autorització prèvia de la Propietat.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment seran les indicades en el Pla de manteniment. En el cas de que hi hagi elements de manteniment que no estiguin contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes. També caldrà consultar les instruccions dels fabricants o instal·ladors.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

INSTRUCCIONS D'ÚS:

Quan l'usuari disposi dels seu propi comptador i contracte de subministrament, n'és el responsable del manteniment des del comptador fins als punts de consum. En aquesta situació, un usuari diferent de la Propietat, pot fer petits canvis en els punts de subministrament, com ara interruptors o endolls, o petites reparacions de conservació en la part de la instal·lació que està dins de l'espai que ocupa sense necessitat de l'autorització prèvia per part de la Propietat. Tot i així, s'han de comunicar les modificacions que es facin a la Propietat.

El manteniment de la instal·lació situada entre la caixa general de protecció i el comptador o comptadors correspon a la Propietat de l'immoble o a la Comunitat de propietaris.

El mal ús, la manipulació de la instal·lació per mans inexpertes i la sobrecàrrega de línies provoquen la majoria d'accidents relacionats amb l'electricitat: curtcircuits que deriven en incendis i electrocucions. Els curtcircuits s'originen a causa de l'escalfament de cables o de les connexions defectuoses que produeixen guspires. A més poden provocar avaries greus en els aparells connectats a la línia afectada. Per aquest motiu les instal·lacions elèctriques s'han d'usar amb cura, a causa del perill que comporten.

És prohibit de manipular els circuits i els quadres generals; aquestes operacions han de ser realitzades per personal especialista. Totes les modificacions que es facin a la instal·lació han d'estar fetes d'acord la normativa vigent.

No es poden connectar als endolls aparells de potència superior a la prevista o diversos aparells que, en conjunt, tinguin una potència superior a la prevista. Si s'aprecia escalfament dels cables o dels endolls connectats en un

determinat punt, cal desconnectar-los. Aquest escalfament indica que la instal·lació està sobrecarregada, que hi ha una connexió defectuosa o que no està preparada per a rebre aquell aparell. El més adequat és consultar a un instal·lador autoritzat sobre les necessitats de la instal·lació del local perquè proposi la millor forma d'actuar.

Cal no tocar cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, els peus o les mans molls o humits. S'ha de tenir especial cura en les instal·lacions de les zones humides.

També cal prendre totes les mesures possibles per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics i, per tant, és convenient tapar els endolls que no s'utilitzen.

En cas d'absència perllongada és recomanable tancar l'interruptor general. Si hi ha aparells o parts de la instal·lació que han de quedar en servei, aleshores se'n mantindrà l'alimentació i es desconnectaran els circuits que no siguin necessaris.

Les clavilles dels endolls han d'estar ben collades per a evitar que facin guspires. Les males connexions originen escalfaments que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant l'endoll, mai el cable. No es poden endollar aparells elèctrics amb les clavilles trencades o els cables malmesos.

No s'han de transmetre esforços entre els aparells i la instal·lació elèctrica fixa. Per aquest motiu no s'han de col·locar làmpades directament suspeses del cable del punt de llum, ni del tub de protecció del cable.

Sempre que s'hagi de fer alguna operació de manipulació sobre un aparell connectat a la xarxa elèctrica (fins i tot operacions senzilles com canviar una làmpada, o netejar un aparell) s'interromprà el seu subministrament elèctric, ja sigui desendollant-lo, ja sigui tallant l'alimentació elèctrica del circuit al que està connectat si l'aparell en qüestió pertany a la instal·lació fixa. És a dir, el tall en el subministrament ha de ser omnipolar. Si s'ha fet servir un drap humit per a la neteja de l'aparell, no es restablirà el subministrament elèctric fins que estigui eixut.

Els usuaris que disposin d'equips elèctrics propis han d'usar-los i mantenir-los d'acord amb les indicacions del fabricant o instal·lador i amb la normativa vigent que sigui d'aplicació.

La cambra de comptadors només serà accessible al porter, al vigilant, o al personal de la companyia subministradora i al de manteniment. S'ha de vigilar que tant les reixes de ventilació com l'accés a la cambra no quedin obstruïts.

INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT:

Les operacions de manteniment de la instal·lació seran les indicades en el Pla de manteniment. El manteniment dels aparells es farà seguint les instruccions del fabricant en cada cas. Si hi ha elements de manteniment que no estan contemplats dins del Pla de manteniment, caldrà que un tècnic competent estableixi les prescripcions oportunes.

INSTRUCCIONS D'EMERGÈNCIA:

ACCIONS EN CAS D'INCENDI:

Si trobeu foc en una habitació, no s'ha d'obrir la finestra, cal tancar la porta i, si és possible, mullar-la per fora.
S'han d'avisar tot els ocupants de l'edifici.
Cal avisar als bombers.
Si hi ha instal·lació de gas s'ha de procurar tancar la clau de pas. Si hi ha bombones de butà o qualsevol altre producte inflamable, s'ha d'intentar allunyar-los de la zona de l'incendi.
Si la situació és extrema i l'evacuació difícil, s'han de tancar totes les portes entre vosaltres i el fum. Cal tapar totes les possibles entrades de fum amb roba i coixins, posats a les escletxes de les portes. Mulleu-los si teniu aigua. Busqueu una habitació sense foc, amb finestra a l'exterior i , si es pot, cal obri-la una mica, sempre amb la porta tancada.

Evacuació en cas d'incendi:

Si l'incendi és en un pis per sobre del vostre, per regla general es pot procedir a l'evacuació.
Mai no s'ha d'utilitzar l'ascensor.
Si el foc es exterior a l'habitatge i a l'escala hi ha fum, cal no sortir de l'habitatge, s'han de cobrir les escletxes de la porta amb draps mullats, obrir la finestra i donar senyals de presència.
Si s'intenta sortir d'un lloc, cal temptejar les portes amb la mà per a veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
No s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se amb llençols o flassades.
Quan s'evacua l'edifici no s'han d'agafar pertinences i encara menys tornar a entrar-hi a buscar-ne.
Si la via d'escapament passa per llocs on hi ha fum, cal ajupir-se i caminar a quatre grapes. A les zones baixes hi ha més oxigen i menys gasos tòxics. Cal retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.
Llevat de casos en que sigui impossible sortir, l'evacuació sempre s'ha de fer cap avall, mai cap amunt.

ACCIONS EN CAS DE FUITA D'AIGUA:

S'ha de tancar l'aixeta de pas de l'aigua. Si la fuita te lloc abans de la aixeta de pas, aleshores s'ha de tancar l'aixeta a la sortida del comptador de l'aigua. Si la fuita es localitza abans del comptador, aleshores s'ha de tancar a clau de pas general de l'edifici i comunicar l'avaria a la companyia subministradora.
S'ha de desconnectar la instal·lació elèctrica.
S'ha de recollir l'aigua el més aviat possible, evitant embassaments que podrien afectar a elements de l'edifici.
Procurar moure's amb cura per a evitar caigudes.

ACCIONS EN CAS DE FALLIDA DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC:

S'ha de tancar l'interruptor general de la vivenda o local.
S'ha de comunicar l'avaria a la companyia subministradora.

ACCIONS EN CAS DE VENTADES:

Tancar les portes i les finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons. S'han de recollir els tendals.
Enretirar dels llocs exposats al vent els testos o d'altres objectes que puguin caure a l'exterior.
Després de la ventada s'ha de comprovar que no hagin quedat objectes amb risc de despreniment com ara teules, antenes, etc.

ACCIONS EN CAS D'INUNDACIÓ:

Taponar les portes que accedeixin al carrer.
Desconnectar la instal·lació elèctrica
No s'ha de frenar el pas de l'aigua, ja que aquesta es pot acumular i provocar danys estructurals a l'edifici.
Si la situació és extrema s'han d'ocupar les parts altes de l'immoble.

ACCIONS EN CAS D'EXPLOSIÓ:

Tancar la clau de pas de la instal·lació de gas.
Tancar l'interruptor general de la instal·lació elèctrica.

ACCIONS EN CAS DE FENÒMENS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (GRAN NEVADA, CALAMARSADA O CAIGUDA DE LLAMPS):

Gran nevada:
Comprovar que les ventilacions no quedin obturades.
No s'ha de llençar la neu de la coberta al carrer. S'ha de desfer amb sal o potassa.
S'han de recollir els tendals.

Calamarsada:
S'ha d'evitar que els canalons i les buneres quedin obstruïts
S'han de recollir els tendals.

Tempesta:
S'han de tancar portes i finestres
Recollir i subjectar les persianes i finestrons
S'han de recollir els tendals.
Quan acabi la tempesta s'ha de revisar el parallamps i comprovar les connexions.
S'han de desconnectar els aparells elèctrics i l'antena de la televisió.

ACCIONS EN CAS DE MOVIMENTS EN L'ESTRUCTURA:

Mantenir-se allunyat de finestres, vidres i objectes pesants que es puguin despendre.
Protegir-se sota dels llindes de les portes o d'algun mobles sòlid com ara taules o llits.
No s'han de fer servir els ascensors.

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

INDEX

LLISTAT GENERAL DE PLÀNOLS							
DG_{OR}	CAP–SUB	NOM CAPÍTOL I SUBCAPÍTOL	PLANTA	FULL	NUM	NOM PLÀNOL	ESCALA DIN–A1
DG_{OR}.0	0	PLÀNOL ÍNDEX					
		ÍNDEX	–	1/1	001	Index	–

ENTORN

DG_{OR}.U	U	DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS					
	U.01	EMPLAÇAMENT	PE	1/1	002	U_ENTORN	PLÀNOL DE EMPLAÇAMENT 1/1000

ARQUITECTURA

DG_{OR}.A	A	DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI						
	A.01	PLANTES GENERALS						
	A.01.1	PLÀNOLS DE DISTRIBUCIÓ, ÚS I PROGRAMA FUNCIONAL						
		PLANTA GENERAL BAIXA	PB	1/2	003	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA GENERAL COBERTA	PCOB	2/2	004	A_ARQUITECTURA	PLANTA GENERAL	1/100
	A.03	SECCIONS GENERALS						
		SECCIÓ TRANSVERSAL	–	1/1	005	A_ARQUITECTURA	SECCIÓ GENERAL	1/100
		ALÇAT FRONTAL	–	1/1	006	A_ARQUITECTURA	ALÇAT GENERAL	1/100

TREBALLS PREVIS

DG_{OR}.0	0	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL						
	0.01	ENDERROCS						
		PLANTA COBERTA ACTUAL	PCOB	1/2	007	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100
		PLANTA COBERTA PROPOSTA	PCOB	2/2	008	0_TREBALLS PREVIS	PLANTA GENERAL	1/100

ESTRUCTURA

DG_{OR}.E	E	ESTRUCTURA						
	E.01	PLANTA ESTRUCTURAL	PE	1/1	009	E_ESTRUCTURA	PLANTA GENERAL	1/100

INSTAL.LACIONS

DG_{OR}.E	I	INSTAL.LACIONS						
	I.01	PLANTA EVACUACIÓ	PI	1/1	010	I_INSTAL.LACIONS	PLANTA GENERAL	1/100

D'ENVOLVENT EXTERIOR

DG_{OR}.3	3	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS						
	3.03	COBERTA						
		DETALL	PCOB	1/2	011	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10
		AXONOMETRIA	PCOB	2/2	012	E_ENVOLVENT EXTERIOR	SECCIÓ I DETALLS	1/10

001

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/–
A3 E: 1/–
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX GENERAL
ÍNDEX

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
I_INDEX

NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

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

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

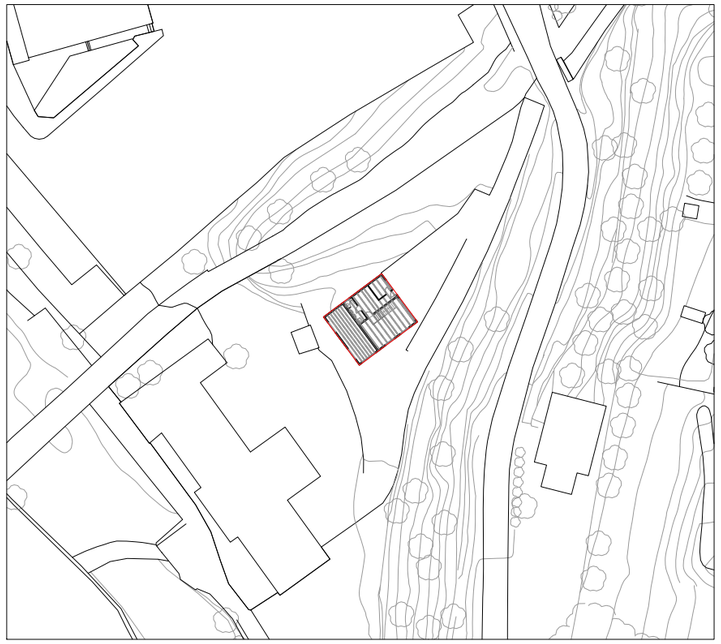
DATA:
JUNY 2023

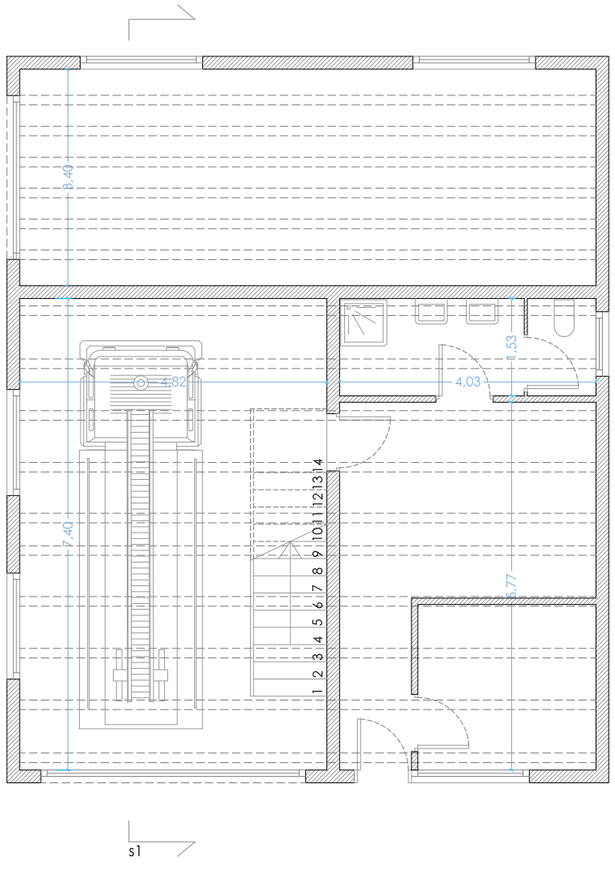
NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

002

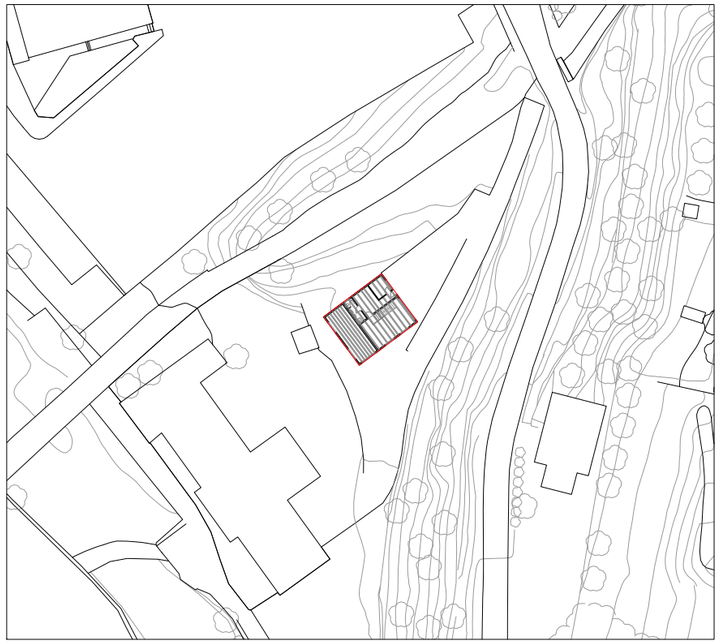


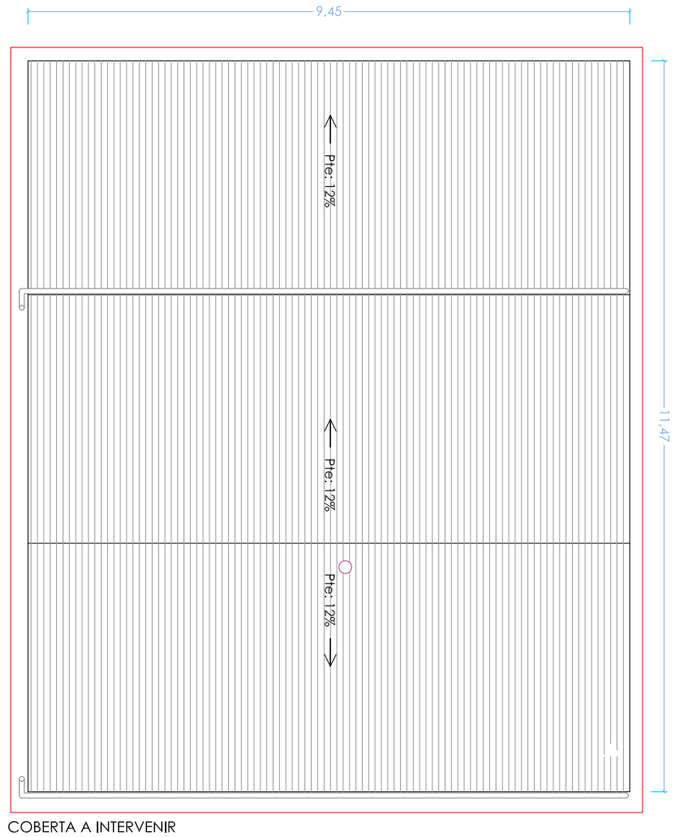


N

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gv	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI PLANTES GENERAL PLANTA BAIXA

DATA: JUNY 2023	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA	003
NOM FITXER: RIBES DE FRESER	FULL...1.....DE..2...	





COBERTA A INTERVENIR

N

004

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

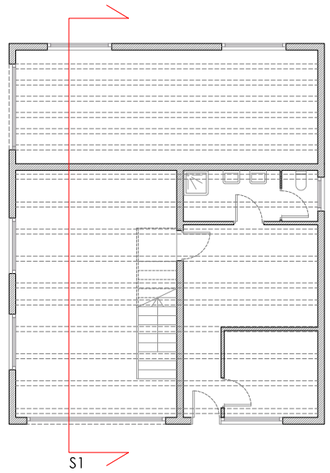
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTES GENERAL
PLANTA COBERTA

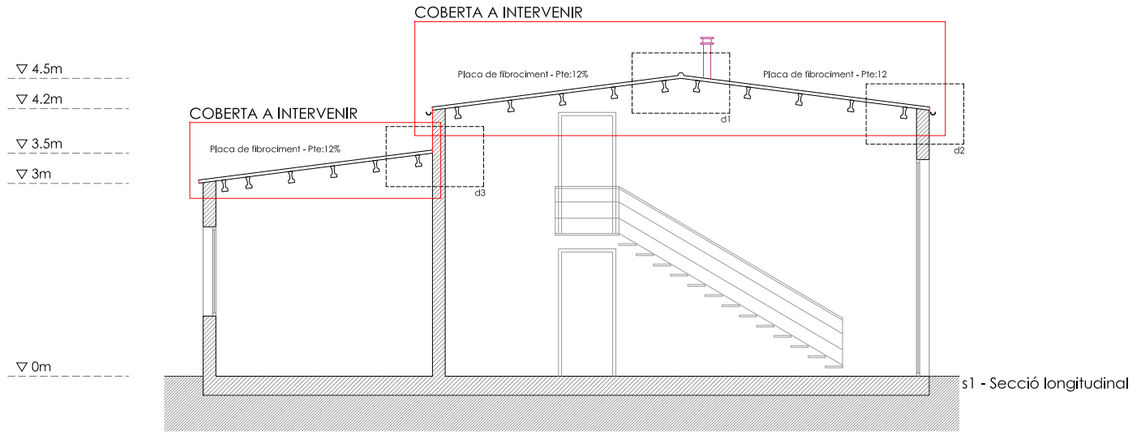
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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

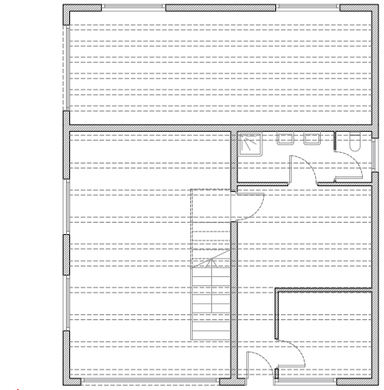


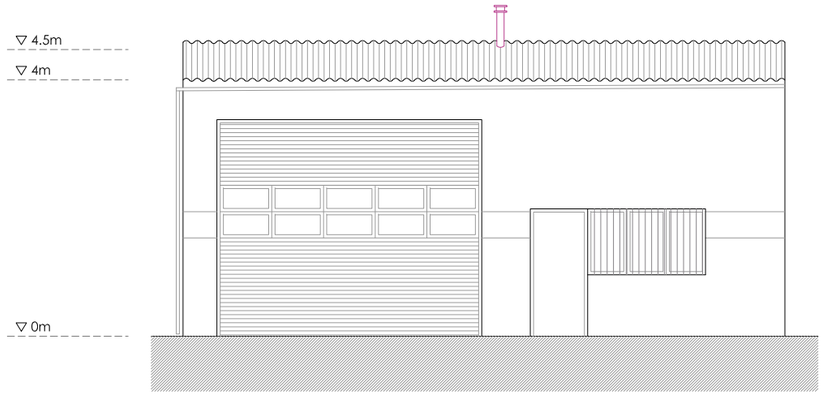


s1 - Secció longitudinal

005

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES 2gu	DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204–3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM–21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 0 1.25 2.5 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI SECCIONS GENERALS SECCIÓ LONGITUDINAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: RIBES DE FRESER	CAPÍTOL A_ARQUITECTURA FULL...1.....DE...1....





006

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

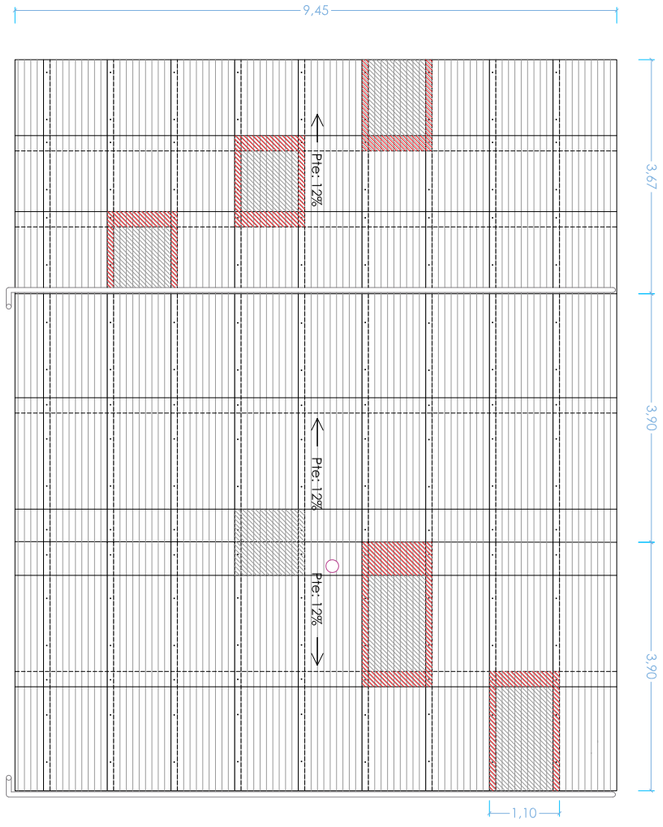
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
ALÇATS GENERALS
ALÇAT FRONTAL

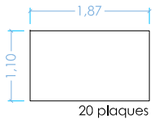
DATA:
JUNY 2023

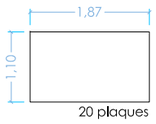
NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

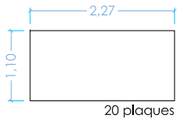
CAPÍTOL
A_ARQUITECTURA

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









SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

007

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES

DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

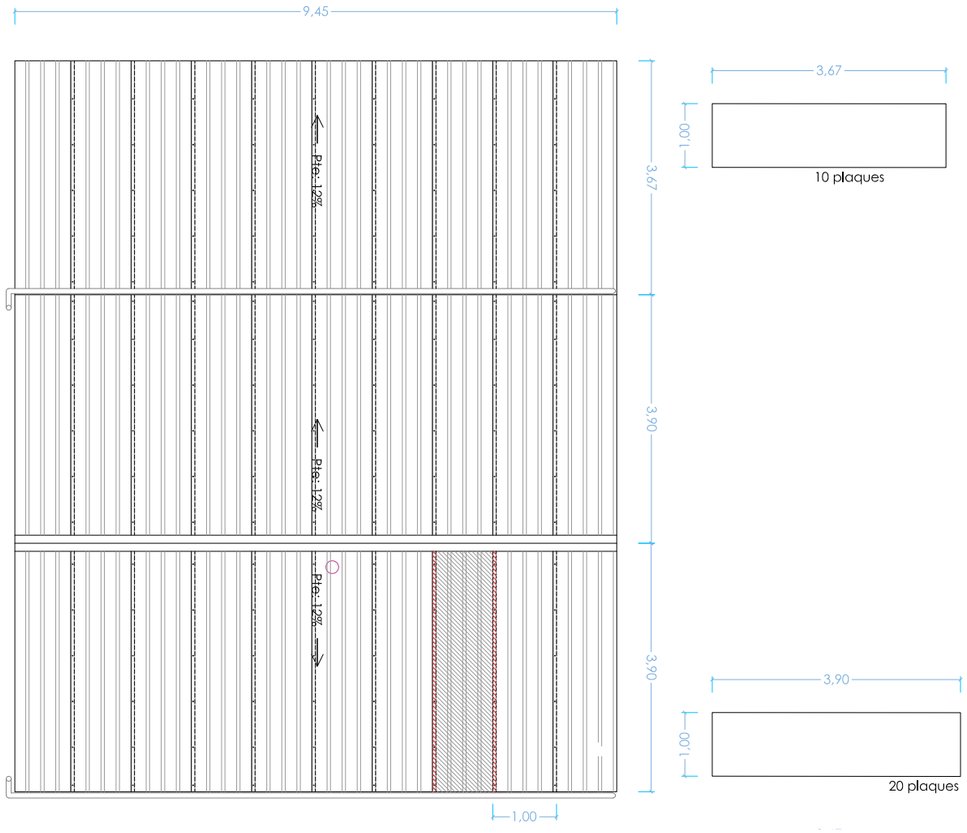
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

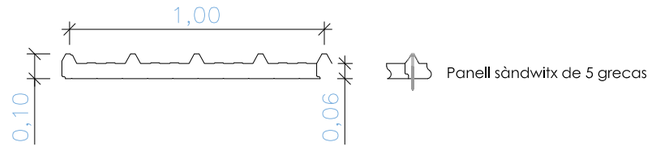
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

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





SOLAPAMENT PANELL

TOTALITAT PANELL

N

PLANTA COBERTA

008

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

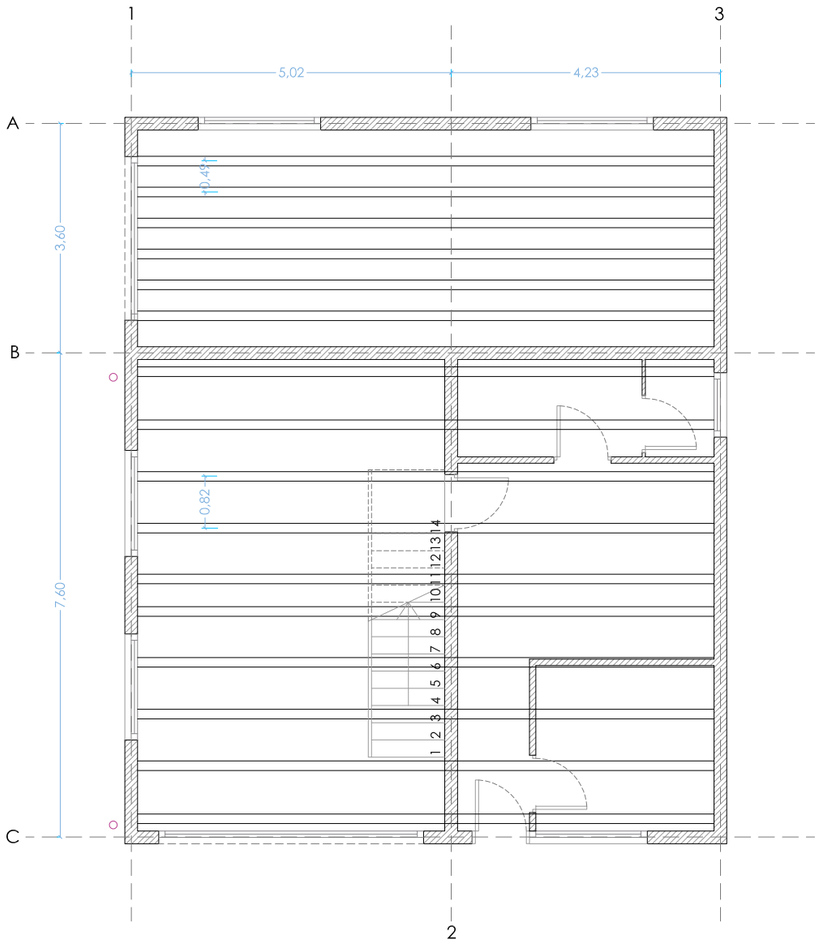
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
PLANTA ACTUAL

DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

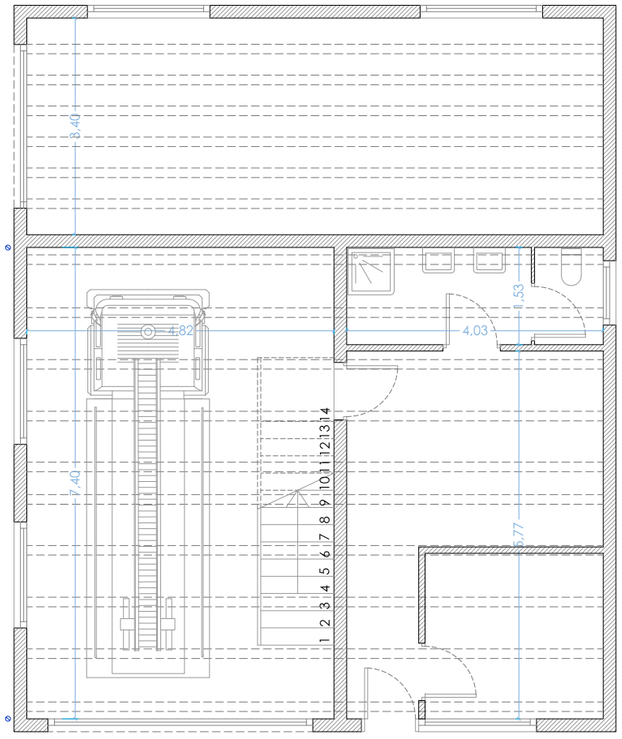
CAPÍTOL
0_TREBALLS PREVIS

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

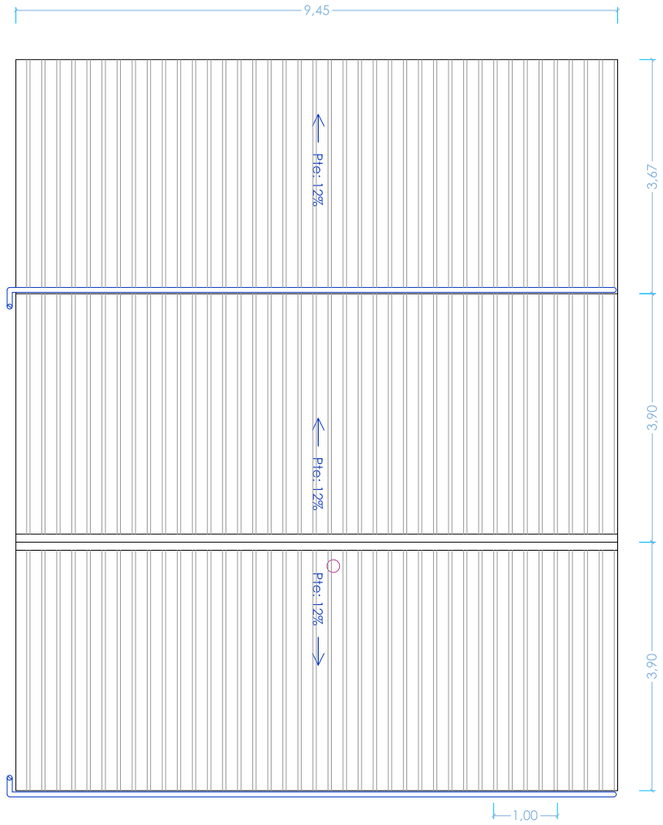


N

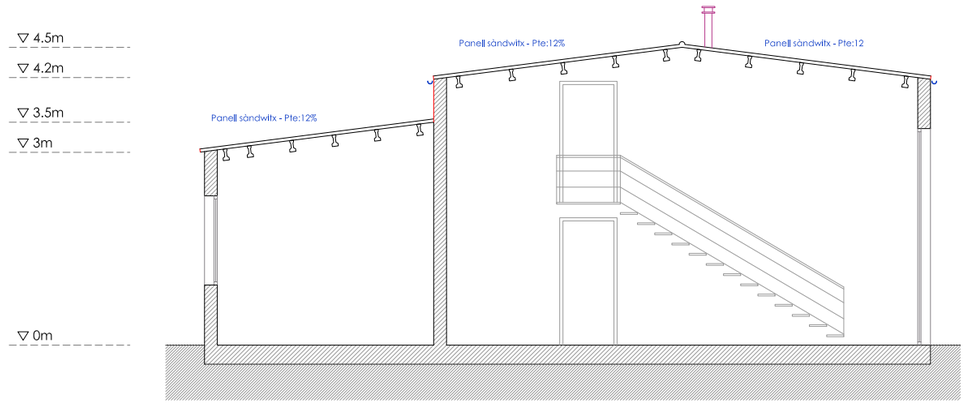
Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTES DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P. Felipe A.Vieites Bernad 37.640 Fernando Gil González 43.405 Juan C. García Corral 55.560 Joaquín Angulo Pons 60.204-3	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT	CLAU PGM-21302	ESCALES A1 E: 1/50 A3 E: 1/100 ORIGINALS 0 1.25 2.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ESTRUCTURA PLANTA ESTRUCTURAL	DATA: JUNY 2023 NOM FITXER: RIBES DE FRESER	009 CAPÍTOL E_ESTRUCTURA FULL...1.....DE...1....



PLANTA BAIXA



PLANTA COBERTA



L'evacuació de les aigües es resol mitjançant dos canalons vists en coberta, tots ells d'obra nova. Aquests són conectats als baixants exteriors actuals evacuant l'aigua fins el terreny. La coberta de la cotxera evacua directament mitjançant el ràfec al terreny.

N

010

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/50
A3 E: 1/100
ORIGINALS
0 1.25 2.5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
INSTAL.LACIONS
PLANTA EVACUACIÓ

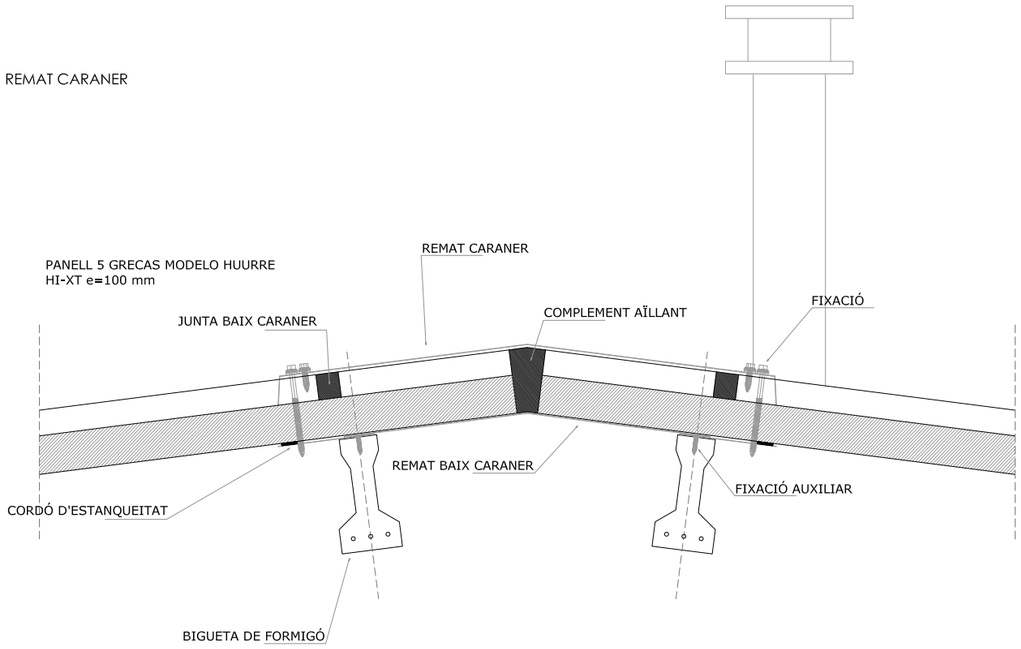
DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
I_INSTAL.LACIONS

NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

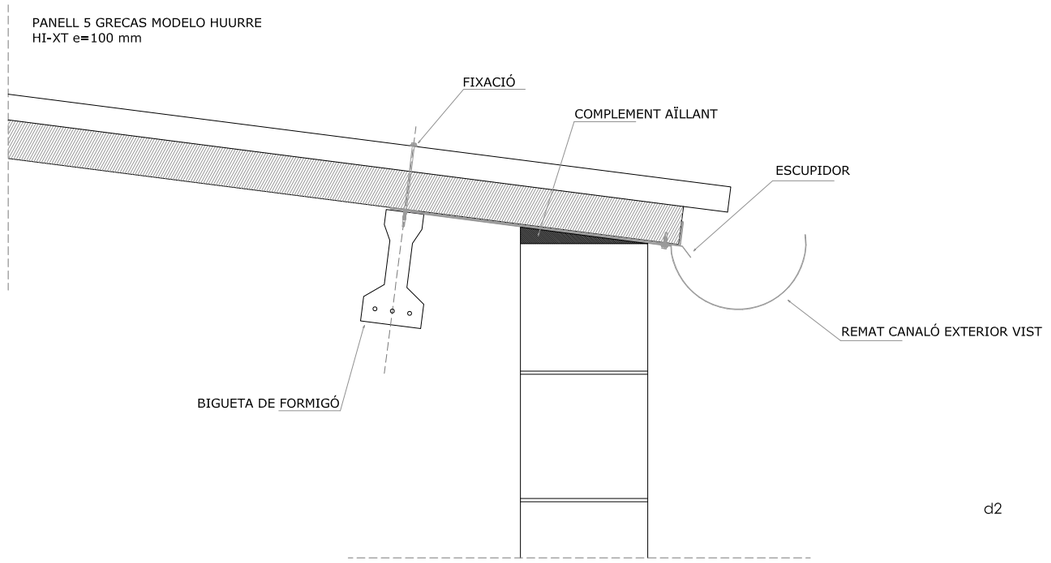
FULL...1.....DE...1....

REMAT CARANER

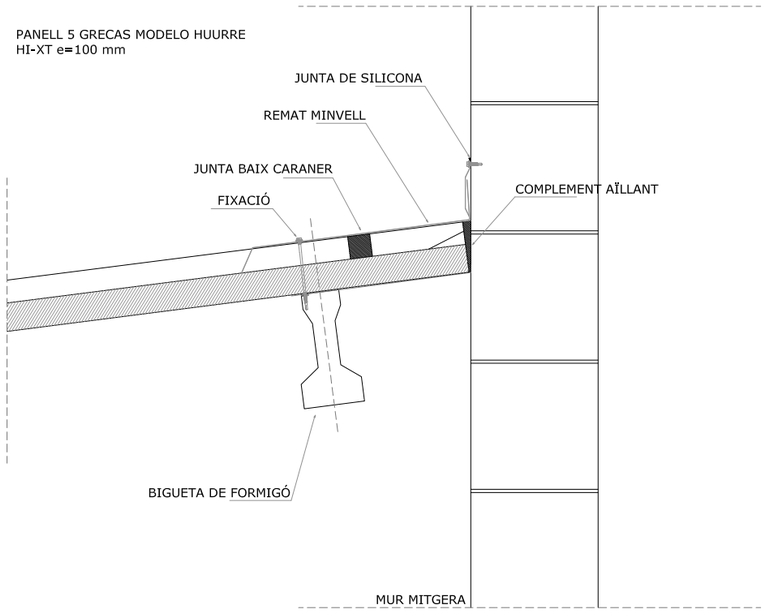


d1

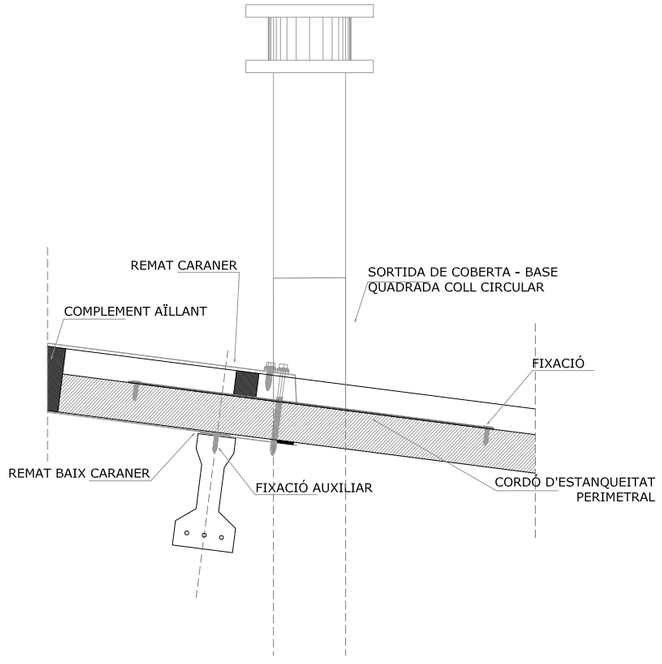
REMATCANALÓ EXTERIOR

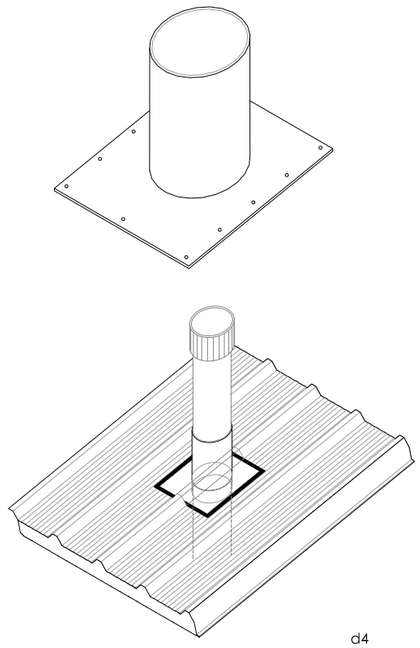


d2



d3





d4

DETALLS 011

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

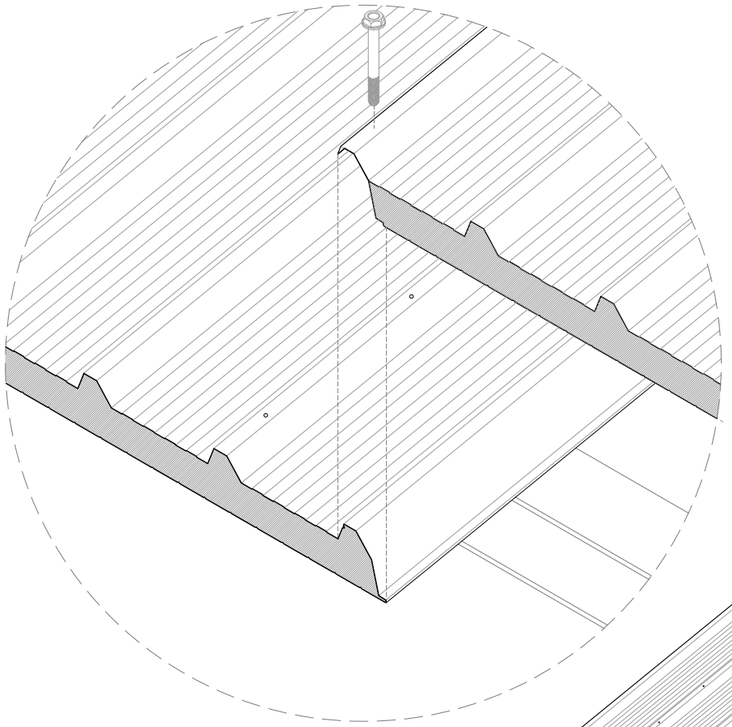
CLAU
PGM-21302

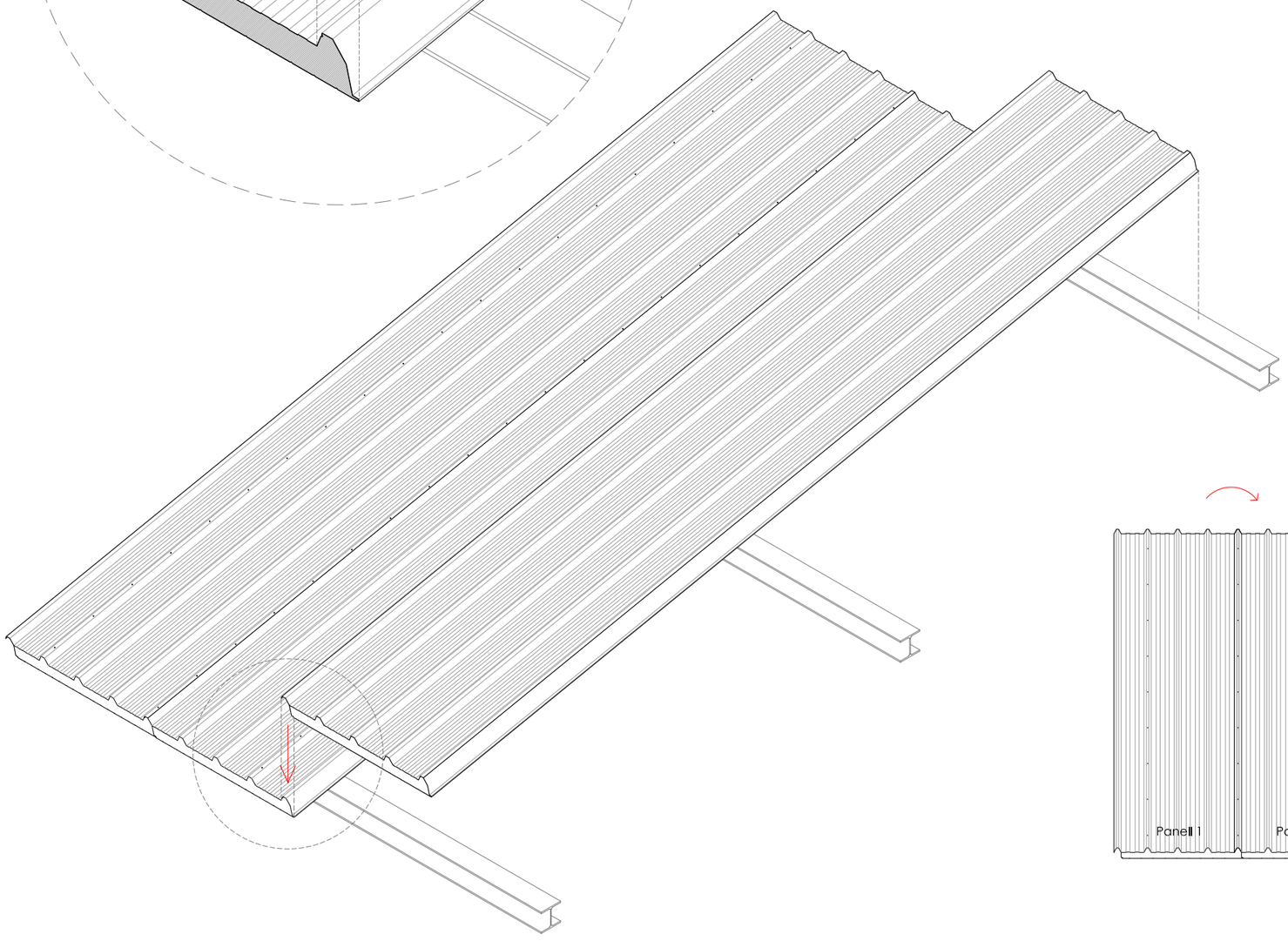
ESCALES
A1 E: 1/5
A3 E: 1/10
ORIGINALS
0 0.125 0.25
GRÀFIQUES

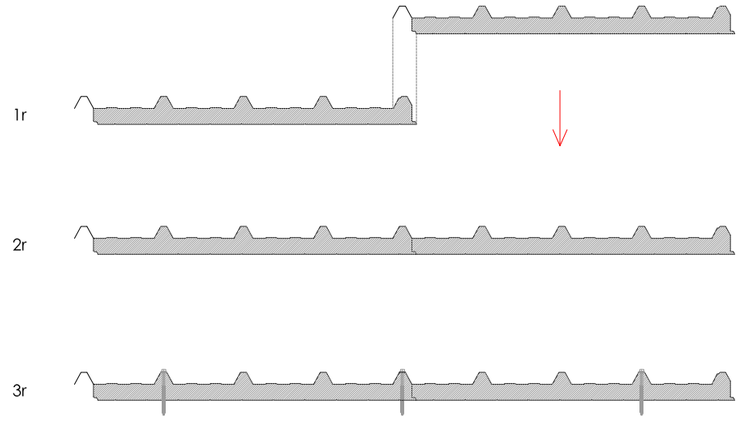
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I ACABATS EXTERIORS
SECCIÓ CONSTRUCTIVA
DETALLS CONSTRUCTIUS

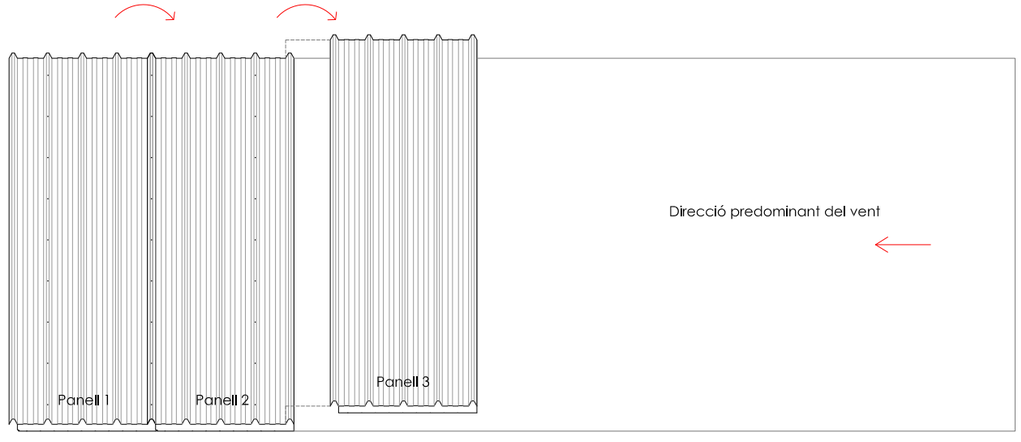
DATA: JUNY 2023
CAPÍTOL E_ENVOLUPANT EXTERIOR
NOM FITXER: RIBES DE FRESER
FULL...1.....DE...2...

DETALL AXONOMETRIA 5 GRECAS









PROCÉS DE MUNTATGE

012

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/-
A3 E: 1/-
0 – – –
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
AXONOMETRIA
DETALL CONSTRUCTIU

DATA:
JUNY 2023

CAPÍTOL
E_ENVOLUPANT EXTERIOR

NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

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

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

PCT Plec de prescripcions tècniques particulars

Plec de condicions administratives

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec de Clàusules Administratives

1.1. Disposicions Generals

1.1.1. Disposicions de caràcter general

1.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.1.1.2. Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

1.1.1.3. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelació atès el valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

· Les condicions fixades en el contracte d'obra.

· El present Plec de condicions.

· La documentació gràfica i escrita del Projecte: plans generals i de detall, memòries, annexos, mesuraments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plans.

1.1.1.4. Projecte Arquitectònic

El Projecte Arquitectònic és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades en l'article 2 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació. En ell es justificarà tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per la normativa tècnica aplicable.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

Els documents complementaris al Projecte seran:

· Tots els plans o documents d'obra que, al llarg d'aquesta, vagi subministrant la Direcció d'Obra com a interpretació, complement o precisió.

· El Llibre d'Ordres i Assistències.

· El Programa de Control de Qualitat d'Edificació i el seu Llibre de Control.

· L'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres.

· El Pla de Seguretat i Salut en el Treball, elaborat per cada Contractista.

· Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

· Llicències i altres autoritzacions administratives.

1.1.1.5. Reglamentació urbanística

L'obra a construir s'ajustarà a totes les limitacions del projecte aprovat pels organismes competents, especialment les que es refereixen al volum, altures, emplaçament i ocupació del solar, així com a totes les condicions de reforma del projecte que pugui exigir l'Administració per a ajustar-lo a les Ordenances, a les Normes i al Planejament Vigent.

1.1.1.6. Formalització del Contracte d'Obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

· La comunicació de l'adjudicació.

· La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

· La clàusula en la qual s'expressi, de manera categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al que es preveu en aquest Plec de condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat de Mesuraments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de condicions, els Plans, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seran a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni el Contractista.

1.1.1.7. Jurisdicció competent

En el cas de no arribar a un acord quan sorgeixin diferències entre les parts, ambdues queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions derivades del seu contracte a les Autoritats i Tribunals Administratius conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués situada l'obra.

1.1.1.8. Responsabilitat del Contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o mal executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció Facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

1.1.1.9. Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra, del Pla de Seguretat i Salut redactat pel Contractista.

1.1.1.10. Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o descuit, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els que es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els que es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel Promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

1.1.1.11. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del Promotor, no es podran col·locar en les obres ni en les seves tanques més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i els exigits per la policia local.

1.1.1.12. Còpia de documents

El Contractista, a la seva costa, té dret a treure còpies dels documents integrants del Projecte.

1.1.1.13. Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

1.1.1.14. Troballes

El Promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions. El Contractista haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per part del Director d'Obra.

El Promotor abonarà al Contractista l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin, sempre que estiguin degudament justificats i acceptats per la Direcció Facultativa.

1.1.1.15. Causes de rescissió del contracte d'obra

Es consideraran causes suficients de rescissió de contracte:

a) La mort o incapacitació del Contractista.

b) La fallida del Contractista.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

a. La modificació del projecte en forma tal que representi alteracions fonamentals del mateix segons el parer del Director d'Obra i, en qualsevol cas, sempre que la variació del Pressupost d'Execució Material, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi una desviació major del 20%.

b. Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que representin variacions en més o en menys del 40% del projecte original, o més d'un 50% d'unitats d'obra del projecte reformat.

d) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any i, en tot cas, sempre que per causes alienes al Contractista no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació. En aquest cas, la devolució de la fiança serà automàtica.

e) Que el Contractista no comenci els treballs dins del termini assenyalat en el contracte.

f) L'incompliment de les condicions del Contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

g) El venciment del termini d'execució de l'obra.

h) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

i) La mala fe en l'execució de l'obra.

1.1.1.16. Omissions: Bona fe

Les relacions entre el Promotor i el Contractista, regulades pel present Plec de condicions i la documentació complementària, presenten la prestació d'un servei al Promotor per part del Contractista mitjançant l'execució d'una obra, basant-se en la BONA FE mútua de totes dues parts, que pretenen beneficiar-se d'aquesta col·laboració sense cap mena de perjudici. Per aquest motiu, les relacions entre totes dues parts i les omissions que puguin existir en aquest Plec i la documentació complementària del projecte i de l'obra, s'entendran sempre suplertes per la BONA FE de les parts, que les esmenaran degudament amb la finalitat d'aconseguir una adequada QUALITAT FINAL de l'obra.

1.1.2. Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present projecte i les seves obres annexes.

1.1.2.1. Accessos i closos

El Contractista disposarà, pel seu compte, els accessos a l'obra, el tancament o el clos d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra, podent exigir el Director d'Execució de l'Obra la seva modificació o millora.

1.1.2.2. Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un pla de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel Director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

1.1.2.3. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà principi a les obres en el termini especificat en el respectiu contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dins dels períodes parcials assenyalats es facin els treballs, de manera que l'execució total es dugui a terme dins del termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció Facultativa l'inici de les obres, de manera fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

El Director d'Obra redactarà l'acta de començament de l'obra i la subscriuran en la mateixa obra juntament amb ell, el dia de començament dels treballs, el Director de l'Execució de l'Obra, el Promotor i el Contractista.

Per a la formalització de l'acta de començament de l'obra, el Director de l'Obra comprovarà que en l'obra existeix còpia dels següents documents:

· Projecte d'Execució, Annexos i modificacions.

· Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.

· Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament.

· Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel Contractista.

· Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.

· Llibre d'Ordres i Assistències.

· Llibre d'Incidències.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

1.1.2.4. Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, excepte en aquells casos en què, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció Facultativa.

1.1.2.5. Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

1.1.2.6. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan es requereixi ampliar el Projecte, per motiu imprevist o per qualsevol incidència, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions de la Direcció Facultativa en tant es formula o es tramita el Projecte Reformat.

El Contractista està obligat a realitzar, amb el seu personal i els seus mitjans materials, quant la Direcció d'Execució de l'Obra disposi per a fitacions, apuntalaments, enderrocaments, recalcis o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.1.2.7. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plans, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies, subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebi tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportú fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció Facultativa, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

1.1.2.8. Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, en escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

1.1.2.9. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plans o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-lo sol·licitat per escrit, no se li hagués proporcionat.

1.1.2.10. Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva mala execució, no sent un eximent el que la Direcció Facultativa l'hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o demolides i reconstruïdes d'acord amb el contractat a costa del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui mediarà per a resoldre-la.

1.1.2.11. Vicis ocults

El Contractista és l'únic responsable dels vicis ocults i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de la terminació de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà, quan estimi oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista demolirà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra l'hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

1.1.2.12. Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús, apilament i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

1.1.2.13. Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

1.1.2.14. Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no anessin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per al seu fi, el Director d'Obra, a instàncies del Director d'Execució de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats a la fi al qual es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat complerta, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte de Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

1.1.2.15. Despeses ocasionades per proves i assajos

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres seran a càrrec i compte del Contractista.

Tot assaig que no resulti satisfactori, no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, podrà començar-se novament o realitzar-se nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries al fet que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

1.1.2.16. Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra present bon aspecte.

1.1.2.17. Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

1.1.3. Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

1.1.3.1. Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada conclosa l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada, almenys, pel Promotor i el Contractista, fent constar:

·Les parts que intervenen.

·La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

·El cost final de l'execució material de l'obra.

·La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, en el seu cas, aquestes de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

·Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel Director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establerts en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el que es preveu en l'apartat anterior.

1.1.3.2. Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat de la seva terminació a fi de convenir l'acte de la Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a esmenar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.3. Documentació final de l'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel Contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts disposats per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

1.1.3.4. Mesurament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel Director d'Execució de l'Obra al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada pel Director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel Promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.1.3.5. Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

1.1.3.6. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec i compte del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions ocasionades per l'ús seran a càrrec de la Propietat i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del Contractista.

1.1.3.7. Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, en igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

1.1.3.8. Pròrroga del termini de garantia

Si, a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

1.1.3.9. Recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

En cas de resolució del contracte, el Contractista vindrà obligat a retirar, en el termini fixat, la maquinària, instal·lacions i mitjans auxiliars, a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa sense cap problema.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que es disposa en la L.O.E. i altres disposicions que siguin aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a dur a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equipessin també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com a promotors, es regiran per la legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el no contemplat en aquesta, per les disposicions de la L.O.E.

1.2.1.2. El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El Constructor o Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

CAL EFECTUAR ESPECIAL ESMENT QUE LA LLEI ASSENYALA COM A RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS Al CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP Als SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

1.2.1.5. El Director de l'Execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, tots aquells aclariments, esmenes o documents complementaris que, dins de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució d'aquestes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, *almacenistas, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra segons Llei 38/1999 (L.O.E.)

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut segons RD 1627/1997

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus segons RD 105/2008

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La Direcció Facultativa

En correspondència amb la L.O.E., la Direcció Facultativa està composta per la Direcció d'Obra i la Direcció d'Execució de l'Obra. A la Direcció Facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu diferent dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra, dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la Direcció Facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són propis, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial *requerible al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes en els articles 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16, del capítol III de la L.O.E. i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el Director d'Obra, al Director de l'Execució de l'Obra i al Contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a portar a bon fi el projectat.

Triar i contractar els diferents agents, amb la titulació i capacitació professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i portar a bon fi l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de manera personal i individualitzada, tant per actes propis com per actes d'altres agents pels quals, conformement a la legislació vigent, s'hagi de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord amb les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim d'autopromoció, que es regiran per l'especialment legislat a aquest efecte.

Contractar els tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, en el seu cas, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons el que s'estableix en l'RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut en les obres de construcció.

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada concloses aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, hauran d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats.

Lliurar a l'adquirent i usuari inicial, en el seu cas, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El Projectista

Redactar el projecte per encàrrec del Promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al Promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comès dels projectes parcials, devent aquests adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-lo de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari a l'Arquitecte abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el Promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés edificatori, que hauran de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser diferent i incompatible amb les competències de l'Arquitecte i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa de l'Arquitecte i previ acord amb el Promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a fer el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plans continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El Constructor o Contractista

Tenir la capacitació professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com a constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord amb el corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Elaborar, i exigir de cada subcontractis, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al qual es refereix l'article 7 del RD 1627/97 de 24 d'octubre.

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent del que s'estableix en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, en el seu cas, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la labor de la Direcció Facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig, executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions de l'Arquitecte Director d'Obra i del Director de l'Execució Material de l'Obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o *lex *artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats íntegrament en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, sotsoficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a solapar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a l'agilitació i finalització de l'obra dins dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, Director d'Execució Material de l'Obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que hauran de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin mal efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del Director de l'Execució de l'obra, els subministraments de material o prefabricats que no comptin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la Direcció Facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició de l'Arquitecte Tècnic o Aparellador els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant d'aquest tècnic el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la Direcció Facultativa.

Auxiliar al Director de l'Execució de l'Obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Facilitar als Arquitectes Directors d'Obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en l'Article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació i que, en funció de la seva naturalesa, aconsegueixen períodes d'1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. El Director d'Obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents intervinents en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata al Promotor.

Redactar les modificacions, ajustos, rectificacions o plans complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els que afectin substancialment la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar el Director de l'Execució de l'Obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament d'aquesta, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que s'estimés oportunes ressenyar per a la correcta interpretació del projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra, així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, en el seu cas i a instàncies del Promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Informar puntualment el Promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït respecte al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar el contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris deuran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la qual es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el Promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel President de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen a l'Arquitecte Director d'Obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Cal assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels Arquitectes Directors d'Obra en la seva labor d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al Contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.5. El Director de l'Execució de l'Obra

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador, segons s'estableix en l'Article 13 de la LOE i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació:

La Direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a vaig piular d'obra, previ al seu apilament o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plans del Projecte, així com, en el seu cas, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del Director d'Obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments a l'Arquitecte o Arquitectes Directors d'Obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el Contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replantejos, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats d'idoneïtat d'aquests.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionament d'elements, tipus de cairats i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i adequats solapi i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i *desencofrado de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són aplicable; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de l'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, a la seva correcta i completa coherència i, en general, al que concerneix a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense cap excepció, d'acord amb els criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (*lex *artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al Contractista i, en el seu cas, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre de *Ordenes i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajust tant a les especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre de *Ordenes i Assistències, donant compte immediata als Arquitectes Directors d'Obra que deuran necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al Promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa i les obligacions de la qual té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel Contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als Arquitectes Directors d'Obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement d'aquests, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el Contractista, els Subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i escolament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades per l'Arquitecte Tècnic, Director de l'Execució de les Obres, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el Contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

1.2.7.7. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

1.2.7.8. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord amb l'Article 7 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel Director d'Obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable.

Tota la documentació a què fan referència els apartats anteriors, que constituirà el Llibre de l'Edifici, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Económiques

1.3.1. Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra, establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el que té validesa.

1.3.2. Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en la mesura del possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció Facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra, per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció Facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, per la qual cosa és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

· Documents a aportar pel Contractista.

· Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

· Determinació de les despeses d'enganxaments i consums.

· Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

· Responsabilitats i obligacions del Promotor.

· Pressupost del Contractista.

· Revisió de preus (en el seu cas).

· Forma de pagament: Certificacions.

· Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

· Terminis d'execució: Planning.

· Retard de l'obra: Penalitzacions.

· Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

· Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra, en cas que no existeixi contracte d'obra algun entre les parts se li comunicarà a la Direcció Facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de condicions Econòmiques que podrà ser usat com a base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

1.3.3. Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

1.3.4. Fiances

El Contractista presentarà una fiança conformement al procediment que s'estipuli en el contracte d'obra:

1.3.4.1. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en nom i representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

1.3.4.2. Devolució de les fiances

La fiança rebuda serà retornada al Contractista en un termini establert en el contracte d'obra, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El Promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments i subcontractes.

1.3.4.3. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el Promotor, amb la conformitat del Director d'Obra, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

1.3.5. Dels preus

L'objectiu principal de l'elaboració del pressupost és anticipar el cost del procés de construir l'obra. Descompondrem el pressupost en unitats d'obra, component menor que es contracta i certifica per separat, i basant-nos en aquests preus, calcularem el pressupost.

1.3.5.1. Preu bàsic

És el preu per unitat (*ud, m, kg, etc.) d'un material disposat a peu d'obra, (inclòs el seu transport a obra, descàrrega en obra, embalatges, etc.) o el preu per hora de la maquinària i de la mà d'obra.

1.3.5.2. Preu unitari

És el preu d'una unitat d'obra que obtindrem com a suma dels següents costos:

· Costos directes: calculats com a suma dels productes "preu bàsic x quantitat" de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen en l'execució de la unitat d'obra.

· Mitjans auxiliars: Costos directes complementaris, calculats en forma percentual com a percentatge d'altres components, pel fet que representen els costos directes que intervenen en l'execució de la unitat d'obra i que són de difícil quantificació. Són diferents per a cada unitat d'obra.

· Costos indirectes: aplicats com un percentatge de la suma dels costos directes i mitjans auxiliars, igual per a cada unitat d'obra pel fet que representen els costos dels factors necessaris per a l'execució de l'obra que no es corresponen a cap unitat d'obra en concret.

En relació a la composició dels preus, el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre) estableix que la composició i el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basi en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'Impost sobre el Valor Afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o prestacions de serveis realitzats.

Considera costos directes:

· La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

· Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

· Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

· Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions anteriorment citades.

Han d'incloure's com a costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, excepte aquells que es reflecteixin en el pressupost valorats en unitats d'obra o en partides alçades, es xifraran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució.

Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, en les quals s'inclouen totes les especificacions necessàries per a la seva correcta execució, es troben en l'apartat de 'Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra', al costat de la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra.

Si en la descripció del procés d'execució de la unitat d'obra no figurés alguna operació necessària per a la seva correcta execució, s'entén que està inclosa en el preu de la unitat d'obra, per la qual cosa no suposarà càrrec addicional o augment de preu de la unitat d'obra contractada.

Per a major aclariment, s'exposen algunes operacions o treballs, que s'entén que sempre formen part del procés d'execució de les unitats d'obra:

· El transport i moviment vertical i horitzontal dels materials en obra, fins i tot càrrega i descàrrega dels camions.

· Eliminació de restes, neteja final i retirada de residus a abocador d'obra.

· Transport d'enderrocs sobrants a abocador autoritzat.

· Muntatge, comprovació i posada a punt.

· Les corresponents legalitzacions i permisos en instal·lacions.

· Maquinària, bastimentades i mitjans auxiliars necessaris.

Treballs que es consideraran sempre inclosos i per a no ser reiteratius no s'especifiquen en cadascuna de les unitats d'obra.

1.3.5.3. Pressupost d'Execució Material (*PEM)

És el resultat de la suma dels preus unitaris de les diferents unitats d'obra que la componen.

Es denomina Pressupost d'Execució Material al resultat obtingut per la suma dels productes del número de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i de les partides alçades. És a dir, el cost de l'obra sense incloure les despeses generals, el benefici industrial i l'impost sobre el valor afegit.

1.3.5.4. Preus contradictoris

Només es produiran preus contradictoris quan el Promotor, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista sempre estarà obligat a efectuar els canvis indicats.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre el Director d'Obra i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el contracte d'obra o, en defecte d'això, abans de quinze dies hàbils des que se li comuniqui fefaentment al Director d'Obra. Si subsisteix la diferència, s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte d'obra. Mai es prendrà per a la valoració dels corresponents preus contradictoris la data de l'execució de la unitat d'obra en qüestió.

1.3.5.5. Reclamació d'augment de preus

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte d'obra, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres.

1.3.5.6. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums locals respecte de l'aplicació dels preus o de la manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el Pressupost i en el criteri de mesurament en obra recollit en el Plec.

1.3.5.7. De la revisió dels preus contractats

El pressupost presentat pel Contractista s'entén que és tancat, per la qual cosa no s'aplicarà revisió de preus.

Només es procedirà a efectuar revisió de preus quan hagi quedat explícitament determinat en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

1.3.5.8. Apilament de materials

El Contractista queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el Promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest, sent el Contractista responsable del seu guarda i conservació.

1.3.6. Obres per administració

Es denominen "Obres per administració" aquelles en les quals les gestions que es precisen per a la seva realització les porta directament el Promotor, bé per si mateix, per un representant seu o per mediació d'un Contractista.

Les obres per administració es classifiquen en dues modalitats:

· Obres per administració directa.

· Obres per administració delegada o indirecta.

Segons la modalitat de contractació, en el contracte d'obra es regularà:

· La seva liquidació.

· L'abonament al Contractista dels comptes d'administració delegada.

· Les normes per a l'adquisició dels materials i aparells.

· Responsabilitats del Contractista en la contractació per administració en general i, en particular, la deguda al baix rendiment dels obrers.

1.3.7. Valoració i abonament dels treballs

1.3.7.1. Forma i terminis d'abonament de les obres

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el que té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel Director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri de mesurament en obra incorporat en les Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals mesuraments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents mesuraments i presa de dades, aixecant els plans que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Mancant avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2. Relacions valorades i certificacions

En els terminis fixats en el contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista, aquest últim formularà una relació valorada de les obres executades durant les dates previstes, segons el mesurament practicat pel Director d'Execució de l'Obra.

Les certificacions d'obra seran el resultat d'aplicar, a la quantitat d'obra realment executada, els preus contractats de les unitats d'obra. No obstant això, els excessos d'obra realitzada en unitats, com ara excavacions i formigons, que siguin imputables al Contractista, no seran objecte de cap certificació.

Els pagaments s'efectuaran pel Promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà al de les certificacions d'obra, conformades per la Direcció Facultativa. Tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la Liquidació Final, no suposant tampoc aquestes certificacions parcials l'acceptació, l'aprovació, ni la recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració es refereix. Si la Direcció Facultativa ho exigís, les certificacions s'estendran a origen.

1.3.7.3. Millora d'obres lliurement executades

Quan el Contractista, fins i tot amb l'autorització del Director d'Obra, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense sol·licitar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de la Direcció Facultativa, no tindrà dret més que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.3.7.4. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada s'efectuarà prèvia justificació per part del Contractista. Per a això, el Director d'Obra indicarà al Contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte.

1.3.7.5. Abonament de treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar qualsevol tipus de treball d'índole especial o ordinària que, per no estar contractat, no sigui de compte del Contractista, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el Contractista l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats per la Propietat per separat i en les condicions que s'estipulin en el contracte d'obra.

1.3.7.6. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional, i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

·Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu degut temps, i el Director d'obra exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el Pressupost i abonats d'acord amb el que s'estableix en el present Plec de condicions, sense estar subjectes a revisió de preus.

·Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel Promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

·Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

1.3.8. Indemnitzacions Mútues

1.3.8.1. Indemnització per retard del termini de terminació de les obres

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb el termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, amb càrrec a l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

1.3.8.2. Demora dels pagaments per part del Promotor

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part de tots dos.

1.3.9. Diversos

1.3.9.1. Millores, augments i/o reduccions d'obra

Només s'admetran millores d'obra, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com dels materials i maquinària prevists en el contracte.

Només s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, en el cas que el Director d'Obra hagi ordenat per escrit l'ampliació de les contractades a conseqüència d'observar errors en els mesuraments de projecte.

En tots dos casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o maquinària ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan el Director d'Obra introdueixi innovacions que suposin una reducció en els imports de les unitats d'obra contractades.

1.3.9.2. Unitats d'obra defectuoses

Les obres defectuoses no es valoraran.

1.3.9.3. Segur de les obres

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.4. Conservació de l'obra

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

1.3.9.5. Ús pel Contractista d'edifici o béns del Promotor

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment d'aquest.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

1.3.9.6. Pagament d'arbitris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

1.3.10. Retencions en concepte de garantia

De l'import total de les certificacions es descomptarà un percentatge, que es retindrà en concepte de garantia. Aquest valor no haurà de ser mai menor del cinc per cent (5%) i respondrà dels treballs mal executats i dels perjudicis que puguin ocasionar-li al Promotor.

Aquesta retenció en concepte de garantia quedarà en poder del Promotor durant el temps designat com a PERÍODE DE GARANTIA, podent ser aquesta retenció, "en metàl·lic" o mitjançant un aval bancari que garanteixi l'import total de la retenció.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, el Director d'Obra, en representació del Promotor, els ordenarà executar a un tercer, o podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el Promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

La fiança retinguda en concepte de garantia serà retornada al Contractista en el termini estipulat en el contracte, una vegada signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes atribuïbles a l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments o subcontractes.

1.3.11. Terminis d'execució:

En el contracte d'obra hauran de figurar els terminis d'execució i lliuraments, tant totals com parcials. A més, serà convenient adjuntar al respectiu contracte un *Planning de l'execució de l'obra on figurin de manera gràfica i detallada la durada de les diferents partides d'obra que hauran de conformar les parts contractants.

Plec de prescripcions tècniques particulars

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Cloruros expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE) - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL) - Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
- Granulat de matxueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50

condi- cions	D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W

Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A5- TORNILLO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Vástagos cilíndricos o cónicos, con filete de sección triangular que dibuja sobre su superficie una hélice continua.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tornillos autorroscantes con arandelas
- Tornillos taptite de acero inoxidable
CARACTERISTICAS GENERALES:
El perfil de la rosca del tornillo estará en función de su diámetro (UNE 17-008), y la longitud de la rosca, en función de su longitud (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca permitirá que el tornillo haga el efecto de una broca, haciendo al mismo tiempo el agujero y la rosca.
Su superficie será lisa, no presentará fisuras, rebabas ni otros defectos perjudiciales.
Los hilos de la rosca no tendrán defectos de material ni huellas de herramienta.
ACABADO CADMIADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
ACABADO GALVANIZADO:
Su recubrimiento será liso, sin discontinuidades ni exfoliaciones y no tendrá manchas ni imperfecciones superficiales.
Protección de galvanizado: >= 275 g/m2
Pureza del zinc, en peso: >= 98,5%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0C6 PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

B0C60- PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0C60-1GAZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de policarbonato celular, extrusionado a partir de resinas de policarbonato, con tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta, realizado por coextrusión, que garantice la homogeneidad de la placa.
Serán translúcidas.
La coloración estará hecha en masa y será uniforme y estable.
Las caras serán lisas y no tendrán defectos superficiales como fisuras, cavidades, fibras libres, abolladuras o porosidades.
Será impermeable.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
Masa: >= 1700 g/m2
Densidad (UNE 53020): >= 1200 kg/m3
Conductividad térmica: <= 3,6 W/m2 K
Dilatación térmica: <= 0,065 mm/m °C
Coeficiente de transmisión luminosa: >= 75%
Absorción de agua 24 h (UNE 53028): <= 10 mg
Reacción al fuego (UNE-EN 13501-1): CFL-s2
Módulo elasticidad: >= 2100 N/mm2
Resistencia al estiramiento: >= 55 N/mm2
Radio mínimo de curvatura: >= 1500 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud: ± 5 mm

- Anchura nominal: ± 10 mm
- Espesor: ± 0,4 mm
- Escairat: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en palets. El número máximo de placas por paquete dependerá de la longitud. La placa tendrá marcada de forma leíble y difícilmente alterable la marca del fabricante y la fecha de fabricación.
Almacenamiento: En lugares protegidos de golpes y de la intemperie, sobre una superficie plana y nivelada. Se permitirá el apilado hasta seis alturas separadas del suelo y entre ellas por listones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Factor solar
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varia el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado: - Masa - Densidad (UNE 53-020) - Coeficiente de transmisión térmica - Dilatación térmica - Coeficiente de transmisión luminosa - Módulo de elasticidad - Resistencia al estiramiento - Radio mínimo de curvatura - Absorción de agua en 24 h (UNE 53-028) - Reacción al fuego (UNE 23-727) - Características geométricas.
En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B151 MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

B151L- XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials

per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALES PARA PROTECCIONES INDIVIDUALES, COLECTIVAS, IMPLANTACIÓN Y ASISTENCIAS TÉCNICAS

B15 MATERIALES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

B15Z0- CUERDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Materiales para protecciones superficiales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones lineales contra caídas de personas y objetos
- Materiales para protecciones puntuales contra caídas de personas y objetos
- Materiales de prevención para uso de maquinaria
- Materiales de prevención en la instalación eléctrica
- Materiales de prevención y equipos de medida y detección
- Materiales auxiliares para protecciones colectivas
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC, para la totalidad del conjunto de sus componentes se deben acompañar de unas instrucciones de uso, proporcionadas por el fabricante o importador, en las que deben figurar las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad exigidas legalmente.
Tendrán preferencia la adquisición de SPC que dispongan de un distintivo o placa de material duradero y fijada de forma sólida en lugar visible, en la cual figuraran, como mínimo, los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Año de fabricación, importación y/o suministro
- Fecha de caducidad
- Tipo y número de fabricación
- Contraseña de homologación NE y certificado de seguridad de uso de entidad acreditada, sí procede
Los SPC deben estar certificados por AENOR. El fabricante debe acreditar ante AENOR los siguientes extremos:
- Responsabilidad de la Dirección: Obligatorio
- Sistemas de calidad: Obligatorio
- Control de la documentación: Obligatorio
- Identificación del producto: Obligatorio
- Inspección y ensayo: Obligatorio
- Equipos de inspección, medida y ensayo: Obligatorio
- Estado de inspección y ensayo: Obligatorio
- Control de productos no conformes: Obligatorio
- Manipulación, almacenado, embalaje y entrega: Obligatorio
- Registros de calidad: Obligatorio
- Formación y adiestramiento: Obligatorio
- Técnicas estadísticas: Voluntario
Cuando el SPC sea de confección protésica o artesanal, el proyectista y calculista del SPC estará obligado a incluir los criterios de cálculo, planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y controles de verificación técnica y límites de utilización. Por su parte el contratista está obligado a su completa y correcta instalación, uso y mantenimiento conforme a las directrices establecidas por el proyectista.
Complementariamente a las exigencias de seguridad que se incluyen en las Instrucciones Técnicas Complementarias y/o normativa técnica de referencia u obligado cumplimiento, los SPC utilizados en los procesos productivos, los Equipos de Trabajo, las Máquinas y sus elementos, tendrán con carácter general las siguientes características de Seguridad:
- Prevención integrada: Los elementos constitutivos de los SPC o dispositivos acoplados a estos estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se realice conforme a las condiciones previstas por el proyectista o fabricante.
- Retención de rotura en servicio: Las distintas partes de los SPC, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a los que deban estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.
- Monolitismo del SPC: Cuando existan partes del SPC, las pérdidas de sujeción de las cuales puedan resultar peligrosas, dispondrá de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas susceptibles de perdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de rotura o proyección de fragmentos: Las roturas o desprendimientos de les distintas partes de los SPC, así como sus elementos, de los cuales puedan originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementaria que retenga los posibles fragmentos, impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas susceptibles de pérdida patrimonial para la empresa.
- Previsión de desprendimientos totales o parciales de los SPC por pérdida de estabilidad: Disponen de los anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del SPC en condiciones normales de uso previstas por el proyectista o fabricante.
- Ausencia de aristas agudas o cortantes: En las partes accesibles de los SPC no deben haber aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.
- Protección de elementos móviles: Los elementos móviles de los SPC deben estar diseñados, construidos y protegidos de forma que prevengan cualquier peligro de contacto o encallado.
- Piezas móviles: Los elementos móviles de los SPC, así como sus pasadores y componentes deben ir guiados mecánicamente, estar suficientemente apantallados, disponer de distancias de seguridad o detectores de presencia de forma que no supongan peligro para las personas y/o las coses con consecuencia de perdida patrimonial para la empresa.
- Interrelación de diversos SPC o parte de ellos que trabajen con independencia: Cuando la instalación está constituida por un conjunto de SPC o parte de estos trabajen independientemente, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada SPC o parte de este funcione eficazmente.
- Control de riesgo eléctrico: Los SPC de protección eléctrica garantizaran el aislamiento, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclave y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.
- Control de sobrepresiones de gases o fluidos: Los SPC de los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tubería, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otros), estarán diseñados, construidos y, en su caso mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas con consecuencia de pérdida patrimonial para la empresa, por fugas o roturas.
- Control de agentes físicos y químicos: Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante los trabajos normales se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas o patrimonio de la empresa, deben estar provistos de SPC eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sus sistemas de evacuación. Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otros que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, deben estar provistos de apantallado de protección radiológica eficaz. El diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegura la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos, a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.
- Los SPC estarán diseñados y construidos según criterios ergonómicos, tales como la concepción de: Espacio y medios de trabajo para su montaje; Ausencia de contaminación ambiental por polvo y ruido en su montaje; y Proceso de trabajos (no exposición a riesgos suplementarios durante el montaje, carga física, tiempo...). Los selectores de los SPC que puedan actuar de diversas formas, deben poder ser bloqueados con la ayuda de llaves o herramientas adecuadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.
Los SPC deben estar diseñados de forma que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, los lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de reducir los niveles de protección de los operarios de mantenimiento y de los eventuales beneficiarios del SPC
En el caso en que el SPC quede circunstancialmente anulado, se advertirá (mediante carteles normalizados) de esta circunstancia a los eventuales beneficiarios del SPC
Los SPC de las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos adecuados que tiendan a evitar riesgos de atrapada, en el diseño y emplazamiento de los SPC y muy especialmente los resguardos a las máquinas, se tendrá en cuenta que la fijación sea racionalmente inviolable,

permita suficiente visibilidad a través de ellas, su rigidez esté de acuerdo con la dureza del trato previsto, las aberturas impidan la introducción de miembros que puedan estar en contacto con órganos móviles y que permitirán dentro de lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento sin exposición a riesgos suplementarios.
El proyectista, fabricante o importador, garantizaran las dimensiones ergonómicas de todos los componentes del SPC, proporcionará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados, para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos:
- Las piezas a transportar manualmente, no superarán individualmente los 25 kg de peso.
- Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad del SPC, y se sujetará de forma adecuada.
- Aquellos SPC o componentes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de manera documentada, la manera de efectuar correctamente el amarrado.
El proyectista, fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje del SPC pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
Igualmente se deben facilitar los datos necesarias para la correcta operatividad y eficacia preventiva del SPC.
Las piezas de un peso superior a 50 kg y difíciles de sujetar manualmente, estarán dotadas de puntos de anclaje apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
El proyectista, fabricante o importador debe indicar los espacios mínimos que se deben respetar en relación a paredes y techo, porque el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELECCION:
Los SPC deben seleccionarse en base a unos criterios de garantías de Seguridad para los montadores y presuntos beneficiarios, atendiendo a:
Criterios de diseño:
Su diseño y construcción obedece al resultado de un meditado análisis de todos los detalles de la ejecución y del riesgo para los que están concebidos, por esto el SPC es absolutamente recomendable que en todos y cada uno de sus componentes desmontables, dispongan de su correspondiente sello AENOR (o equivalente) como compromiso de garantía de calidad del fabricante.
Criterios de evaluación de riesgos:
El proyectista, fabricante o distribuidor deben acreditar documentadamente, que en el diseño del SPC se ha realizado un análisis de los peligros asociados a su utilización, y valorado los riesgos que pueda provocar:
- Definición de los límites del SPC.
- Identificación de los peligros, situaciones peligrosas y sucesos peligrosos asociados a la utilización del SPC.
- Estimar cada uno de los riesgos que se deriven de la identificación anterior, esto es, asignar un valor a cada riesgo (normalmente de tipo cualitativo).
- Valorar los riesgos estimados (juzgar si es necesario reducir el riesgo).
SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
El fabricante del SPC asociado a un Equipo debe aportar el ?expediente técnico? como documento con las especificaciones técnicas del Equipo, que lo califiquen como componente de seguridad incorporado, adquiriendo la consideración de MAUP, que debe constar de los elementos básicos siguientes:
- Lista de requisitos esenciales aplicados, normas utilizadas y otras especificaciones técnicas usadas para el diseño.
- Soluciones adoptadas para prevenir los peligros que presenta la máquina o componente de seguridad (MAUP).
- Planos de conjunto y de montaje y mantenimiento de los SPC incorporados
- Planos detallados y completos que permitan comprobar el cumplimento de los requisitos esenciales de seguridad y salud (si es necesario acompañados con notas de cálculo, resultado de pruebas, etc.,).
- Manual de instrucciones.
- Guía de mantenimiento preventivo.
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje fijadas por el proyectista o fabricante.
Se reemplazaran los elementos, se limpiaran, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del proyectista o fabricante.
Se almacenarán bajo cubierto, en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25ºC.
El almacenaje, control de estado de utilización y las entregas del SPC estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción de conformidad, entrega y recibo, de un responsable técnico, delegado por el usuario.
La vida útil de los SPC es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a su amortización, que vendrá fijada por su estado y su mantenimiento, así como su adaptación al estado de la técnica, con independencia de su fecha de fabricación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZA MATERIALES PARA CUMBRERAS

B5ZA0- CUMBRERA DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA0-0J5R.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales y piezas especiales para formación de cumbreras de cubierta.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Cumbrera formada por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
- Plancha de acero galvanizado
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.

La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Contenido de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.
CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZE MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

B5ZE0- PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZE0-12ZG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos especiales para formar los aleros o bordes libres de las cubiertas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Alero o borde libre, formado por plancha obtenida por un proceso de laminado
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de cobre
ELEMENTOS DE PLANCHA:
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
El espesor de la plancha será constante.
Estará exenta de golpes, señales de corrosión, pliegues y otras deformaciones o defectos superficiales.
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:
- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ELEMENTOS DE PLANCHA:
Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE CERÁMICA O DE PLANCHA DE ZINC O COBRE:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ6- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ6-1315.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per

un tub soldat a una base de 40x40 cm
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZB- TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131G.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B751- CAUTXÚ LÍQUID

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B751-0KRT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte semifluid per a la formació de revestiments flexibles, apte per a ser aplicat amb brotxa, rodet o per polvorització.
S'han considerat els tipus següents:
- Cautxú líquid per a impermeabilitzacions d'aplicació en fred.
CAUTXÚ LÍQUID:
Es vulcanitza a l'aire per mineralització i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Ha de tenir la consistència adequada per la seva aplicació amb rodet.
Resistència a la temperatura: - 10°C a + 100°C
Resistència als raigs ultraviolats: Bona
Estabilitat química: Resisteix les solucions àcides, No resisteix els olis o greixos
Impermeabilitat a l'aigua (2 bar i 2,5 mm de gruix): Ha de complir
Allargament fins el trencament: >= 300%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
CAUTXÚ LÍQUID:
Emmagatzematge: en envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directe.
Temps màxim d'emmagatzematge: 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAUTXÚ LÍQUID:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B752- IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B752-0KRR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Emprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
Ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant al que serveix de base.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència

- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.

El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALES PARA JUNTAS, SELLADOS Y RECONSTRUCCIÓN DE VOLÚMENES

B7JE- MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales plásticos de diferente composición, sin forma específica que sirven para cerrar las juntas entre materiales de obra con el fin de garantizar su estanqueidad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Masilla de silicona: Masilla monocomponente de caucho de silicona, de elasticidad permanente, con sistema reactivo acético (ácido), amínico (básico) o neutro
- Masilla de polisulfuros bicomponente: Mástique elástomero bicomponente de resinas epoxi y caucho de polisulfuros con aditivos y cargas
- Masilla de poliuretano monocomponente o bicomponente: Mástique de poliuretano con aditivos y cargas de elasticidad permanente
- Masilla acrílica: Mástique monocomponente de consistencia plástica de polímeros acrílicos en dispersión acuosa, con aditivos y cargas
- Masilla de butilos: Mástique monocomponente tixotrópico de caucho butilo de elasticidad permanente
- Masilla de óleo-resinas: Mástique monocomponente de óleo-resinas con aditivos y cargas de plasticidad permanente
- Masilla de caucho-asfalto: Masilla de aplicación en frío, a base de betunes asfálticos, resinas, fibras minerales y elastómeros
- Masilla asfáltica de aplicación en caliente, a base de betunes modificados con elastómeros y cargas minerales
- Espuma de poliuretano en aerosol: Espuma monocomponente autoexpandible
- Masilla para junta de placas de yeso laminado

CARACTERISTICAS GENERALES:
No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
Excepto la masilla de caucho-asfalto, la asfáltica y la utilizada para placas de cartón-yeso, el resto de masillas tendrán la consistencia adecuada para su aplicación con pistola.
Características físicas:

Tipo masilla	Densidad a 20°C (g/cm3)	Temperatura aplicación	Deformación máx. a 5°C	Resistencia a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona ácida o básica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfuro bicomponente	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretano monocomponente	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretano bicomponente	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butilos	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
De óleo-resinas	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Características mecánicas:

Tipo masilla	Resistencia a la tracción (N/mm2)	Módulo elasticidad al 100% de alargamiento (N/mm2)	Dureza Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona ácida o básica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfuro bicomponente	>= 2,5	-	60°
Poliuretano monocomponente	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerización rápida)	30° - 35°
Poliuretano bicomponente	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butilos	-	-	15° - 20°

MASILLA DE SILICONA:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
Base: Caucho-silicona
Alargamiento hasta la rotura:
- Neutra: >= 500%
- Ácida o básica: >= 400%

MASILLA DE POLISULFUROS BICOMPONENTE:
Mezclados los dos componentes a temperatura >= 10°C, se transforma en un material elastomérico que vulcaniza sin retracciones y no le afecta la humedad.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base: Polisulfuros + reactivo
Temperatura óptima de la mezcla: 10°C - 20°C

MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE:
Vulcaniza a temperatura ambiente por acción de la humedad del aire y se convierte en una masa consistente y elástica.
La mezcla tendrá un color uniforme en toda su superficie.
Base
- Monocomponente: Poliuretano
- Bicomponente: Poliuretano + reactivo

Temperatura óptima de la mezcla: 15°C - 20°C

MASILLA ACRILICA:
El proceso de reticulación empieza a evaporar el agua de la masa y se convierte en una pasta tixotrópica consistente y con una cierta elasticidad.
Base: Polímeros acrílicos

MASILLA DE BUTILOS:
Vulcaniza al evaporarse el disolvente y entrar en contacto con el aire, se convierte en una masa tixotrópica elástica.
Base: Caucho-butilo

MASILLA DE OLEO-RESINAS:
En contacto con el aire forma una película superficial protectora y resistente y mantiene el interior plástico.
Base: Óleo-resinas

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Al mezclar los componentes, sin calentar los materiales a una temperatura >= 38°C, se obtendrá un producto homogéneo con la consistencia adecuada para su aplicación por vertido, presión o extrusión , como mínimo 1 hora después de su preparación.
Base: Caucho-asfalto
Resistencia a la temperatura: 18°C - 100°C

MASILLA ASFALTICA:
Resiliencia a 25°C: 78%

ESPUMA DE POLIURETANO EN AEROSOL:
Tiempo de secado (23°C y 50% HR): 20-25 min
Densidad (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura de aplicación: 5°C - 20°C
Resistencia a la tracción (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportamiento al fuego (DIN 4102): Clase B2
Resistencia a la temperatura: -40°C - +90°C

MASILLA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO:
Tendrá la consistencia adecuada para su correcta aplicación.
El fabricante suministrará las instrucciones necesarias para su aplicación.

MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO O ASFALTICA:
Características físicas:

		Penetración a	Fluencia a 60°C	Adherencia

Tipo masilla	Densidad (g/cm3)	25°C,150g y 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 ciclos a -18°C UNE 104-281(4-4)
Caucho asfalto	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Cumplirá
Asfáltica	1,35	<= 9	<= 5	Cumplirá

Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En envase hermético.
MASILLA DE SILICONA, DE POLISULFUROS, DE POLIURETANO, ACRILICA, DE BUTILOS, DE OLEO-RESINAS O ASFALTICA:
Almacenamiento: El producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente, en posición vertical, en lugar seco y a una temperatura entre 5°C y 35°C.
Tiempo recomendado de almacenamiento de seis a doce meses.
MASILLA DE CAUCHO-ASFALTO:
Almacenamiento: En su envase cerrado herméticamente y protegido de la intemperie. Tiempo máximo de almacenaje seis meses.
ESPUMA DE POLIURETANO:
Almacenamiento: el producto se almacenará en su envase cerrado herméticamente y a temperatura ambiente alrededor de los 20°C.
Tiempo máximo de almacenamiento nueve meses.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Color (excepto la masilla para placas de cartón-yeso o espuma de poliuretano)
- Instrucciones de uso
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad (excepto la masilla para placas de cartón-yeso)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYD5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar

una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P28.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de

separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de

conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P121- AMORTIZACIÓN DIÁRIA DE ANDAMIO TUBULAR MONTADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-EKJZ.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Alquiler de andamio o puente colgante
- Revisión periódica para garantizar su estabilidad y las condiciones de seguridad
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.
Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P122- AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P122-628J.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos metálicos que forman una estructura para apuntalar un elemento vertical, así como alquiler diario del andamio montado, o alquiler de plataformas elevadoras móviles, para la realización de trabajos en altura.
AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora estará sobre un pavimento horizontal, indeformable bajo la carga de la plataforma.
La manipulación de la plataforma solo la puede realizar personal especializado que tenga formación específica de su funcionamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar el montaje del andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia de servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje y desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los hará personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.
La colocación de los andamios se hará de forma que se evite dañar estructuras ya construidas.
El suministrador de los andamios justificará y garantizará sus características y las condiciones en que se han de utilizar.

En el caso de que los módulos del andamio hayan variado sus características geométricas por haber sufrido desperfectos, deformaciones, alabeos, etc., no se forzarán para que recuperen su forma correcta.
Cuando entre la realización del apuntalamiento y el desapuntalamiento pasen más de tres meses, se hará una revisión periódica total de conjunto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

AMORTIZACIÓN DIARIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortización en forma de alquiler diario, contabilizado según los criterios definidos y pactados previamente con la empresa.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P124- ANULACIÓN DE INSTALACIONES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P124-H9AF.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Anulación de instalación interior afectada por las obras, a fin de garantizar la seguridad de las obras.
Se han considerado las unidades de obra siguientes:
- Anulación de instalación interior de lampistería afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro inferior a 2" de D
- Anulación de instalación interior eléctrica, afectada por las obras, a la salida del cuadro eléctrico o de la acometida, para suministro a baja tensión de 200 kVA, como máximo
- Anulación de instalación interior de gas, afectada por las obras, a la salida del contador o de la acometida, para suministro de DN 100 mm, como máximo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de los ramales que sea necesario anular
- Colocación de tapones o terminales
- Señalización de los elementos desconectados
CONDICIONES GENERALES:
Las instalaciones anuladas, tendrán señalizado claramente el punto de desconexión a fin de que no se produzca una conexión por error o desconocimiento.
El extremo de la parte de la red que no se retira quedará convenientemente protegido.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se seguirá el orden de trabajos previsto en la DT.
La red estará fuera de servicio para hacer la desconexión.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se han de volver a montar.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se han de señalar los elementos que hayan de conservarse intactos según se indique en la DT o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
En caso de imprevistos (olor de gas, etc.) o cuando las operaciones que se realicen puedan afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de red anulada de acuerdo con DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P12 IMPLANTACIONES DE OBRA

P127- MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-EKJO.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje y desmontaje de los elementos que forman el andamio o el puente colgante, y alquiler de los mismos durante el tiempo que estén montados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Montaje y desmontaje de andamio:
- Replanteo de los apoyos horizontales y verticales
- Limpieza y preparación del plano de apoyo y protección de los espacios afectados
- Montaje y colocación de los elementos estructurales del andamio
- Colocación de los dispositivos de sujeción y arriostramiento del andamio
- Colocación de las plataformas de trabajo
- Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización
- Desmontaje y retirada del andamio
CONDICIONES GENERALES:
El andamio montado será estable para las cargas de trabajo y de viento, calculadas de acuerdo con la norma UNE 76502:1990.
Los puntos donde se apoyen los pies resistirán las cargas previstas en la DT del andamio.
Serán horizontales.
El andamio estará montado de acuerdo con la documentación y las especificaciones de la casa suministradora.
Estarán hechos todos los arriostramientos horizontales, en lugares que puedan resistir los empujes horizontales previstos en el cálculo sin deformaciones ni daños.

Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 60 cm si no se ha de depositar material y de 80 cm en otro caso. La anchura mínima de paso en un punto será de 50 cm.
Las plataformas de trabajo estarán protegidas con una barandilla compuesta por un tubo superior a 1000 mm de altura, un tubo intermedio a 520 mm de altura y un rodapié de 150 mm de altura a tocar de la plataforma.
En el lado de la plataforma de trabajo que esté en contacto con el paramento vertical, se podrá no colar barandilla, si la separación es igual o inferior a 30 cm.
Estarán colocados todos los elementos de protección de caída de materiales previstos en la DT, a fin de garantizar la seguridad en la zona de influencia del andamio.
Las plataformas de trabajo serán accesibles por un sistema de escaleras fijas, interior o exterior, que cumplan las condiciones de seguridad fijadas por el RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo".
Si el andamio ha de estar cubierto con velas, es necesario que la trama de éstas (proporción de perforaciones) corresponda con los supuestos de cálculo.
El andamio y los desvíos de tránsito, de peatones o de vehículos, estarán debidamente señalizados y protegidos.
Distancias entre el andamio y líneas eléctricas con cables desnudos:
- stancias entre la plataforma y líneas eléctricas con cables desnudos:
- Líneas con tensión => 66.000 V => 5 m
Con la periodicidad que indique la casa suministradora del andamio, y especialmente después de lluvias, nieve o viento, se revisarán las condiciones de unión de los elementos del andamio.
Si hay nieve en las plataformas de trabajo, se quitará. En caso de heladas, se garantizará que no haya superficies deslizantes en las plataformas de trabajo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar el montaje de un andamio se comprobará la base de apoyo, la existencia se servicios, especialmente líneas eléctricas que puedan interferir, etc.
No se harán trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.
Los trabajos de montaje y desmontaje los harán personal especializado.
Se trabajará por tramos horizontales, de manera que no quede más de un tramo de andamio sin arriostrar.
No se utilizará el andamio hasta que esté completamente montado, con todos los arriostramientos, fijaciones y protecciones colocados.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ANDAMIO TUBULAR:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P1516- PROTECCIÓN COLECTIVA PARA ANDAMIOS Y/O MONTACARGAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1516-EQFA.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, asociados de forma solidaria, destinado al apantallamiento e interposición física, que se opone a una energía natural que se encuentra fuera de control, con la finalidad de impedir o reducir las consecuencias del contacto con las personas o los bienes materiales circundantes, susceptibles de protección.
Se han considerado los siguientes tipos de protección:
- Protecciones superficiales contra caídas de personas u objetos: - Protección de oberturas verticales con telón de lona - Protección de perímetro de forjado con red y pescantes - Protección de perímetro de forjado con red entre forjados - Protección de oberturas verticales u horizontales con red, malla electrosoldada o tableros madera - Protección de andamios y montacargas con malla de polietileno - Protección de zonas inferiores de la caída de objetos con suportes en ménsula y redes - Protección de zonas inferiores de la caídas de objetos con estructura y techo de madera - Protección de la proyección de partículas incandescentes con manta ignífuga y red de seguridad - Protección de posibles desprendimientos de un talud con malla metálica y lámina de polietileno - Protección de proyecciones por voladura con colchón de malla anclada perimetralmente
- Protecciones lineales de la caídas de personas u objetos - Barandas de protección del perímetro del forjado, escaleras o huecos de la estructura - Barandas de protección en la coronación de una excavación - Protección de advertencia con red de poliamida de 1 m de altura - Plataforma de trabajo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Plataforma de trabajo en voladizo de hasta 1 m anchura con barandas y zócalo - Línea para sujeción de cinturones de seguridad - Pasadizo de protección frente a caídas de objetos, con techo y laterales cubiertos - Marquesinas de protección frente a caídas de objetos, con estructura y plataforma - Protección frente a desprendimientos del terreno, a media ladera, con estacada y malla - Protección de caídas en zanjas con tierras dejadas junto a la zanja
- Protecciones puntuales frente a la caída de personas u objetos - Plataforma para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Compuerta basculante para carga y descarga de materiales anclada a los forjados - Tope para descarga de camiones en zonas de excavación - Anillado para escaleras de mano - Marquesina de protección del acceso a aparatos elevadores - Puente volante metálico con plataforma de trabajo en voladizo
- Protección de les zonas de trabajo frente a los agentes atmosféricos - Pantalla de protección frente al viento - Cobertizo con estructura y toldo para proteger del sol
- Elementos de protección para el uso de maquinaria
- Protecciones para el trabajo en zonas con tensión eléctrica
CONDICIONES GENERALES:
Los SPC se instalarán, dispondrán y utilizarán de manera que se reduzcan los riesgos para los trabajadores expuestos a la energía fuera de control protegidos por el SPC, y por los usuarios de Equipos, Máquinas o Máquinas Herramientas y/o por terceros, expuestos a estos.
Se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcarse o desplazarse incontroladamente, poniendo en peligro la seguridad de personas o bienes.
Estarán montados teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre entre los elementos móviles de los SPC y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrá acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los SPC.
Los SPC solo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista del SPC indican la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
Cuando se usen SPC con elementos peligrosos accesibles que no se puedan proteger totalmente, se adoptarán las precauciones y se utilizarán las protecciones individuales apropiadas para

reducir los riesgos al mínimo posible.
Los SPC dejarán de utilizarse si se deterioran, se rompen o sufren cualquier otra circunstancia que comprometa la eficacia de su función.
Cuando durante la utilización de un SPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación se deberá realizar con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Protección provisional de los huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m.
Estará constituida por:
- Montantes de 1 m de altura sobre el pavimento, fijados a un elemento estructural
- Pasamanos superior horizontal, a 1 m. de altura, sólidamente anclado al montante
- Travesaño horizontal, barra intermedia, o celosía (tipo red de tenis o malla electrosoldada), rigidizado perimetralmente, con una luz máxima de retícula 0,15 m.
- Zócalo de 15 - 20 cm de altura.
El conjunto de la baranda de protección tendrá solidamente anclados todos sus elementos entre sí y a un elemento estructural estable, y será capaz de resistir en su conjunto un empuje frontal de 1,5 kN/m.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
El conjunto del sistema está constituido por paños de red de seguridad según norma EN 1263 - 1, colocados con su lado menor (7 m) en sentido vertical, soportados superiormente por pescantes, y sujetos inferiormente al forjado de la planta por debajo de la que está en construcción.
Lateralmente las redes estarán unidas con cordón de poliamida de 6 mm de diámetro.
La red hará un embolsamiento por debajo de la planta inferior, con el fin de que una persona u objeto que se cayera no golpeara con la estructura.
Les cuerdas de fijación serán de poliamida de alta tenacidad, de 12 mm de diámetro.
La red se fijará al forjado con anclajes empotrados en el mismo cada 50 cm.
La distancia entre los pescantes será la indicada por el fabricante, y de 2,5 m si no existe ninguna indicación. Estarán fijados verticalmente a dos plantas inferiores, y a la planta que protegen, con piezas de acero empotradas en los forjados.
PROTECCIONES DE LA CAIDA DE OBJETOS DESDE ZONAS SUPERIORES:
Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de utilizar un SPC se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas al riesgo que se quiere prevenir y que su instalación no representa un peligro para terceros.
El montaje y desmontaje de los SPC se realizará según las instrucciones del proyectista, fabricante y/o suministrador.
Las herramientas que se usen para el montaje del SPC deberán tener las características adecuadas para la operación a realizar. Su utilización y transporte no implicará riesgos para la seguridad de los trabajadores.
Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los SPC que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán después de haber parado la actividad.
Cuando la parada no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.
Se controlará el número de utilizaciones y el tiempo de colocación de los SPC y de sus componentes, con el fin de no sobrepasar su vida útil, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Los SPC que se retiren de servicio deberán permanecer con sus componentes de eficacia preventiva o se tomarán las medidas necesarias para imposibilitar su uso.
BARANDILLAS DE PROTECCION:
Durante el montaje y desmontaje, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando a causa del proceso, las barandas pierdan la función de protección colectiva.
PROTECCION CON REDES Y PESCANTES:
No se puede instalar el sistema de redes y pescantes hasta que el embolse de la red esté a una altura del suelo suficiente para que en caso de una caída, la deformación de la red no permita que el cuerpo caído toque al suelo (normalmente a partir del segundo forjado en construcción por encima del suelo).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Se medirá en las unidades indicadas en cada partida de obra con los siguientes criterios:
Todas las unidades de obra incluyen en su precio su montaje, el mantenimiento en condiciones de uso seguro durante todo el tiempo que la obra lo requiera, y su desmontaje y transporte al lugar de almacenaje si son reutilizables, o al vertedero si no se pueden volver a utilizar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TRABAJOS PREVIOS Y DE IMPLANTACIÓN, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

P15 PROTECCIONES COLECTIVAS

P151 PROTECCIONES CONTRA CAIDAS

P151U- PROTECCIÓ AMB XARXA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151U-EQF8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda

d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2144- ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2144-4RT4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-I6UK,P214K-HJD6,P214K-I6UL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- DERRIBO Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE CUBIERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RPZ,P214Q-4RQ1.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Derribo, arrancado o desmontaje de elementos de cubierta o azoteas, o de la cubierta entera, con carga manual y mecánica sobre camión, o acopio para posterior utilización.
El derribo y el arrancado, presuponen que el material resultante no tiene ninguna utilidad y será transportado a un vertedero.
El desmontaje presupone que parte o todo el material resultante tendrá una utilidad posterior, y será limpiado, clasificado, identificado con marcas que sean reconocibles con posterioridad, y, si es necesario, croquizada su posición original.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Derribo completo de cubierta plana, incluidos vierteaguas, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de pavimentos de baldosa cerámica o de gres de dos capas como máximo, colocadas con mortero de cemento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.
- Retirada de grava y geotextil con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Arrancado de tejas con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de tejas con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de cubierta de losa de piedra, con medios manuales, numeración, limpieza, acopio de material y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de pizarra de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de placas conformadas de cubierta con medios manuales y acopio para posterior aprovechamiento
- Desmontaje de placas conformadas de plancha de acero conformada con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de solera de machihembrado cerámico con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de solera de tablero de madera, con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de tabique conejero con medios manuales y carga de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de formación de pendientes de hormigón celular de 15 cm de espesor medio, a mano y con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lámina impermeabilizante con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de placas de poliestireno con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Arrancado de lata de madera con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de estructura de rastreles de madera de cubierta, con medios manuales, incluso picado de elementos macizos, limpieza del lugar de trabajo y retirada de escombros
- Arrancado de vierteaguas de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión
- Derribo de alero de cubierta, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión
- Arrancado de sumidero, repicado y saneado del pavimento en los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de claraboya de cristal armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Derribos o arrancados:
- Preparación de la zona de trabajo
- Derribo o arrancado del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos
- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de los escombros sobre el camión
Desmontaje:
- Preparación de la zona de trabajo
- Numeración de las piezas y croquis de su posición, si es necesario
- Desmontaje por partes, y clasificación del material
- Limpieza de las piezas y carga para el transporte al lugar de acopio
- Carga y transporte de los escombros al vertedero
DERRIBO O ARRANCADO:
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
DESMONTAJE:
El material estará clasificado e identificada su situación original.
El material estará almacenado en condiciones adecuadas, a fin de que no se estropee. Las piedras con trabajos escultóricos y los sillares estarán separados entre sí y del suelo por elementos de madera.
Las estructuras de madera estarán protegidas de la lluvia, el sol y las humedades. Estarán separadas del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Se demolerá en general, en orden inverso al que se siguió para su construcción.
Se demolerá de arriba hacia abajo, por tongadas horizontales, de manera que la demolición se haga prácticamente al mismo nivel.
Los elementos no estructurales (revestimientos, divisiones, cerramientos, etc.), se demolerán antes que los elementos resistentes a los que estén unidos, sin afectar su estabilidad.
El elemento a derribar no estará sometido a la acción de elementos estructurales que le transmitan cargas.
Si es necesario, se colocarán cimbras o apuntalamientos, a fin de desmontar los elementos estructurales sin que se produzcan derrumbamientos.
Se verificará en todo momento la estabilidad de los elementos que no se demuelen.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio (agua, gas, electricidad, etc.).
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.
Los trabajos se harán de manera que molesten lo mínimo posible a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.
Durante los trabajos se permite que el operario trabaje sobre el elemento si este es estable y si su altura es <= 2 m.
Al terminar la jornada no se dejarán tramos de obra con peligro de inestabilidad.
Si se prevén desplazamientos laterales del elemento, es necesario apuntalarlo y protegerlo para evitar su derrumbamiento.
No se dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la DF.
Los escombros se verterán en el interior del recinto y se evitará que se produzcan presiones peligrosas sobre la estructura por acumulación de material.
La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
En caso de demolición o retirada de materiales que contengan amianto y previamente al inicio de los trabajos, la empresa encargada de ejecutarlos establecerá un plan de trabajo que deberá ser aprobado por la autoridad de trabajo.
Cuando sea posible técnicamente, el amianto o los materiales que lo contengan se retirarán antes de comenzar las operaciones de demolición.
En los trabajos con riesgo de amianto se tomarán las medidas de protección individuales y colectivas establecidas en el Real Decreto 396/2006.
Para garantizar un nivel bajo de emisiones de fibras de amianto respirables, se utilizarán herramientas de corte lento y herramientas con aspiradores de polvo de acuerdo con lo establecido en la UNE 88411.
Las zonas de trabajo donde exista riesgo de exposición al amianto estarán claramente delimitadas y señalizadas.
Los residuos que contengan amianto se recogerán y trasladarán fuera del lugar de trabajo, lo antes posible, en recipientes cerrados que impidan la emisión de fibras de amianto al ambiente.
Estos recipientes irán señalizados con etiquetas de advertencia de peligro.
Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DERRIBO COMPLETO DE CUBIERTA PLANA:
m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
DERRIBOS, ARRANCADO O DEMONTAJE DE PAVIMENTOS, GRAVA, TEJAS, LOSAS, PLACAS CONFORMADAS, SOLERAS, TABIQUILLOS CONEJEROS, IMPERMEABILIZACIONES, CAPAS DE FORMACION DE PENDIENTES, AISLAMIENTOS, ENLATADOS, RASTRILLOS O CLARABOYAS:
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADO DE SUMIDERO:
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
ARRANCADA DE MIMBEL, CUMBRERA, LIMA TESA, LIMA HOYA, CORNISA, CANALÓN O JUNTA DE DILATACION:
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMONTAJES DE ELEMENTOS DE INSTALACIONES

P21DA- DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-HBMT,P21DA-HBMS.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Arrancado y desmontaje, carga y transporte a vertedero, almacén o lugar de nueva colocación de elementos de instalaciones de comunicaciones.
- Desmontaje de altavoz con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
- Desmontaje de central de megafonía, con medios manuales, acopio de material para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Operaciones de preparación
- Desconexión de la red de alimentación, y protección de los terminales
- Desmontaje o arrancado de los elementos
- Derribo de los cimientos si es el caso
- Limpieza de la superficie de los restos de escombros
- Carga, transporte y descarga en las zonas autorizadas de vertido de los escombros y de los materiales de desecho generados y acondicionamiento del vertedero
- Carga, transporte al almacén o lugar de nueva utilización de los materiales que indica la DT, descarga y clasificación
CONDICIONES GENERALES:
Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación en la obra, etc.).

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
La red estará fuera de servicio.
Si la red o el elemento contiene fluidos, estos se deberán vaciar.
Los elementos se desmontarán con las herramientas apropiadas.
Se tendrá especial cuidado con los elementos que se tengan que volver a montar en otro lugar.
Los elementos grandes y pesados se sujetarán y manipularán por los puntos de anclaje dispuestos para este fin. Si estos puntos se retiraron durante el montaje, entonces se volverán a montar.
Se utilizará la maquinaria adecuada para la manipulación de los elementos a desmontar, (grúas, cestos, etc.).
Cualquier conducción que empalme con el elemento deberá quedar obturada. Si se trata de un elemento eléctrico, el extremo de la parte que no se retira deberá quedar protegido.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Se tomarán las medidas de precaución necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes y se evitarán daños a las construcciones próximas.
Se señalarán los elementos que deban conservarse intactos según se indique en la Documentación Técnica o en su defecto, la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONES AUXILIARES PARA DESMONTAJES O DERRIBOS

P21Z2- CORTES EN PARAMENTOS VERTICALES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-HGY7.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Corte en paredes de obra con el fin de abrir nuevos huecos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del corte y protección de los elementos necesarios
- Realización del corte
- Limpieza de los escombros resultantes
CONDICIONES GENERALES:

Estará situada en los lugares especificados en la DT o, en su defecto, donde indique la DF.
Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Al ejecutar el corte no se producirán daños en los elementos próximos al paramento (pavimento, paredes, forjados, etc.), tales como golpes, rayas, etc.
Se verificará que no exista ninguna instalación en servicio en la zona donde se realizará el corte.
Hay que comprobar que la estructura sea estable, al realizar el corte y, en su caso, apuntalar los elementos que indique la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la DT, comprobada y aceptada expresamente por la DF.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2R2- CLASIFICACIÓN A PIE DE OBRA DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9U.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Clasificación de los residuos en obra
CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
Se separarán los residuos en las fracciones mínimas siguientes, si se sobrepasa el límite especificado, de acuerdo con lo que establece el artículo 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Hormigón LER 170101 (hormigón): >= 80 t
- Ladrillos tejas, cerámicos LER 170103 (tejas y materiales cerámicos): >= 40 t
- Metal LER 170407 (metales mezclados) >= 2 t
- Madera LER 170201 (madera): >= 1 t
- Vidrio LER 170202 (vidrio): >= 1 t
- Plástico LER 170203 (plástico) >= 0,5 t
- Papel y cartón LER 150101 (envases de papel y cartón): >= 0,5 t
Los materiales que no superen estos límites o que no se correspondan con ninguna de las fracciones anteriores, quedarán separados como mínimo, en las siguientes fracciones:
- Inertes LER 170107 (mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que no contienen sustancias peligrosas)
- No peligrosos (No especiales) LER 170904 (residuos mezclados de construcción y demolición que no contienen, mercurio, PCB ni sustancias peligrosas)
- Peligrosos (Especiales) LER 170903* (otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados), que contienen sustancias peligrosas)
Los residuos separados en las fracciones establecidas en el "Plan de gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra, se almacenaran en los espacios previstos en obra para tal fin.
Los contenedores estarán claramente señalizados, en función del tipo de residuo que contengan, según la separación selectiva prevista.
Los materiales destinados a ser reutilizados, quedarán separados en función de su destino final.
RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES):
Los residuos peligrosos (especiales), siempre quedarán separados.
Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.
Tiempo máximo de almacenamiento: 6 meses
Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.
El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.
Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.
Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes.
Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS:
m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del "Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos" de la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓN DE RESIDUOS Y MATERIAL DE EXCAVACIÓN

P2RA- DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU3N.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.
Se han considerado las siguientes operaciones:
- Deposición del residuo no reutilizado en instalación autorizada de gestión donde se aplicará el tratamiento de valorización, selección y almacenamiento o eliminación
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
Cada fracción se depositará en el lugar adecuado, legalmente autorizado para que se le aplique el tipo de tratamiento especificado en la DT: valorización, almacenamiento o eliminación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION:
La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN INERTES O NO PELIGROSO (NO ESPECIALES) Y DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN:
m3 de volumen de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN O DEMOLICIÓN O PELIGROSOS (ESPECIALES):
kg de peso de cada tipo de residuo depositado en el vertedero o centro de recogida correspondiente.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS:
La unidad de obra incluye todos los gastos por la disposición de cada tipo de residuo en el centro correspondiente.
La empresa receptora del residuo facilitará al constructor la información necesaria para cumplimentar el certificado de disposición de residuos, de acuerdo con el articulo 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

P5 CUBIERTAS

P53 CUBIERTAS DE PLACAS CONFORMADAS

P531- CUBIERTA CON PANEL SANDWICH DE PLANCHAS DE ACERO CON AISLAMIENTO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P531-HMZT.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cubiertas en pendiente, mediante placas formadas por dos planchas de acero de perfil ondulado o grecado y un aislamiento interior, formando un único elemento, colocadas con fijaciones mecánicas.
Se ha considerado la siguiente composición:
- Chapa exterior: acero galvanizado, acero prelacado
- Chapa interior: acero galvanizado, acero prelacado
- Aislamiento: espuma de poliuretano inyectada, poliisocianurato, lana mineral de roca
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de los ejes de las pendientes y reparto de las placas
- Colocación de las plaques
- Colocación del remate longitudinal en la junta entre placas, si fuera necesario
- Comprobación de la estanqueidad
CONDICIONES GENERALES:
En el revestimiento no pueden haber piezas con defectos superficiales (deformaciones, rallas, etc.).
Los cortes de las planchas serán rectos y estarán pulidos.
No habrá discontinuidad en la capa de recubrimiento de los paneles.
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Los elementos quedarán alineados.
Todas las fijaciones serán con tornillos autorroscantes y tendrán una arandela de estanqueidad.
Cada placa quedará fijada a los soportes previstos en la DT, mediante tornillos autorroscantes.
En el extremo inferior de la placa, la chapa superior sobresaldrá del aislamiento y de la chapa inferior.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
Vuelo de las piezas en el borde lateral: >= 5 cm
Separación de las piezas de los dos faldones en las lima hoyas: >= 20 cm
Vuelo de la chapa superior respecto de la inferior: 150 mm
Solape entre placas consecutivas (sentido de la pendiente): >= 150 mm
El solapamiento longitudinal entre placas será siempre en el sentido opuesto a los vientos dominantes y en sentido transversal será sobre los apoyos de las placas.
Se colocará una tapa metálica (espesor 0,7 mm) en las uniones entre dos placas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
Los canales o los remates inferiores estarán montados antes de empezar a colocar los paneles de la cubierta

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención a las sujeciones, y a la alineación longitudinal y transversal de las piezas.
- Comprobación de la geometría de la cubierta y del solapamiento entre las piezas
- Comprobación de los ejes de los pendientes de la cubierta
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P560- LUCERNARIOS DE PLACAS DE POLICARBONATO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P560-6RN6.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de lucernario de placas de policarbonato con apoyos de perfil de aluminio y juntas de estanquidad, para cerramientos de hueco de iluminación en cubiertas.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
- Replanteo
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Fijación de placas, y colocación de los elementos de protección y de estanquidad de las fijaciones
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto de los elementos colocados será estanco.
Entre el zócalo y el lucernario habrá un sistema de circulación de aire para evitar condensaciones.
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
Quedará garantizada la estanqueidad en la zona del faldón en contacto con el marco, con elementos de protección que solaparán sobre las piezas de la cubierta.
La lámina impermeabilizante solapará >= 30 cm sobre la impermeabilización de la cubierta.
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La juntas de estanquidad estarán colocadas a presión en todo el perímetro de la placa.
Solape de los elementos de protección sobre la cubierta: >= 10 cm
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

LUCERNARIOS DE PLACS DE POLICARBONATO
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA3- CUMBRERA DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZA3-5226.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de cumbrera de materiales diversos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cumbrera de plancha metálica colocada con fijaciones metálicas
- Cumbrera de pizarra con banda de chapa de zinc, colocada con fijaciones mecánicas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Formación de cumbrera con plancha colocada con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
Las piezas quedarán fijadas sólidamente al soporte.
Las piezas quedarán alineadas longitudinalmente.
CUMBRERA:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas solaparán entre sí y sobre las piezas del faldón.
Los solapos entre las piezas quedarán protegidos en el sentido del viento dominante.
Solape sobre las piezas del faldón: >= 5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Solape: - 0 mm, + 20 mm
CUMBRERA DE PLANCHA FIJADA MECANICAMENTE:
La cumbrera de plancha de zinc, cobre o aluminio se fijará con clavos con junta de plomo, clavados a ambos lados. La cumbrera de plancha de plomo se colocará mediante clavos clavados en la parte superior.
Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto el soporte
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión de las planchas se debe hacer, siempre que sea posible por unión engrapada, para permitir el libre movimiento de las planchas.
En la unión longitudinal, el plegado de los extremos debe quedar en sentido del viento dominante.
En la unión con engrapado sencillo, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se pliegan y las dos planchas se enganchan entre si. Los extremos deben quedar doblados en ángulo recto.
En la unión con engrapado plano de doble pliegue, los extremos de dos planchas contiguas en el faldón, se doblan en ángulo recto, el extremo de la plancha que debe cubrir el conjunto ha de tener una altura superior al extremo de la plancha que debe quedar por debajo. Los extremos han de quedar doblados y engrapados conjuntamente. Esta unión debe quedar aplanada en el sentido del recorrido del agua.
En la base de la unión debe quedar una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
El extremo inferior de la plancha de la cumbrera debe quedar engrapado con el extremo superior de la última plancha del faldón.
Las juntas entre las piezas quedarán dobladas y encajadas.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
Las juntas alzadas longitudinales del faldón de la cubierta deben quedar abatidos y aplanados en la zona en contacto con la cumbrera en un ancho de 25 cm.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Disposición del elemento:
- Solapes: - Plancha Zinc o cobre: >= 5 cm - Plancha de plomo: >= 2,5 cm
- Distancia entre puntos de fijación: - Plancha Zinc o cobre: >= 50 cm - Plancha de plomo: >= 20 cm
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Separación entre grapas de anclaje: <= 30 cm
Juntas transversales: Longitud de solapes para el pliego
- Pliego plancha superior: >= 80 mm
- Pliego plancha inferior: >= 45 mm
- Pliego plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del extremo de la grapa de anclaje sobre la chapa: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 100 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje en los extremos: >= 10 mm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
CUMBRERA DE PIZARRA:
Las losas de pizarra deben quedar fijadas a los listones de la cumbrera y a la plancha de zinc que ha de pasar por debajo.
La plancha de zinc debe ser continua por debajo de las losas de pizarra.
Las pizarras deben cubrir la chapa completamente. Las losas de ambos faldones han de quedar colocadas a tope.
Solape entre planchas: >= 50 mm
Vuelo de la losa de pizarra respecto de la chapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CUMBRERA Y SOPORTE DE CUMBRERA:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZE ALEROS Y BORDES LIBRES

P5ZE2- ALERO DE PLANCHA ZN/CU/PB, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZE2-52CG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de elementos para prolongar el vuelo de la cubierta respecto del plano del paramento y expulsar el agua lejos de éste.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Alero de plancha colocado con fijaciones mecánicas
- Borde libre de pieza de teja de mortero de cemento colocada con mortero
- Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero
- Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas
- Alero de tres capas de ladrillo cerámico manual, decalados 10 cm, colocados con mortero
- Protección de cornisa con plancha colocada con fijaciones mecánicas sobre pletina de acero galvanizado
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Elemento de chapa:
- Replanteo del elemento
- Colocación de las láminas metálicas mediante fijaciones mecánicas
- Ejecución de las uniones entre láminas
Borde libre con piezas de rasilla cerámica con goterón colocadas con mortero:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero
- Rejuntado
- Limpieza del paramento
Alero de pizarra colocado con fijaciones mecánicas:
- Replanteo del elemento.
- Colocación de las losas por hiladas
Alero de ladrillo cerámico:
- Replanteo de las piezas.
- Colocación de las piezas de las diferentes capas tomadas con mortero
- Limpieza del paramento
Protección de cornisa con plancha:
- Limpieza y preparación de la superficie de soporte
- Replanteo del elemento
- Colocación de la pletina de acero fijada al soporte
- Colocación de la plancha fijada a la pletina
- Ejecución de las uniones entre láminas
CONDICIONES GENERALES:
El conjunto del elemento colocado será estanco.
Las piezas quedarán sólidamente fijadas al soporte.
Vuelo de las piezas del alero: >= 5 cm; < media pieza
ELEMENTO CON PLANCHA:
Las juntas entre las piezas, se harán por solape. En los solapes los orificios de fijación permitirán los movimientos de dilatación.
Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha, en el caso de planchas de cobre deben ser clavos de cobre o tornillos de bronce o aleación de cobre
La sujeción de las planchas debe estar hecha con grapas de anclaje, con el extremo de la plancha doblado encajado en las patillas de la grapa. Las grapas deben ser de metal compatible con el de la plancha.
Las fijaciones deben quedar ligeramente inclinadas, las cabezas no deben formar aristas vivas que puedan dañar el metal.
Las grapas de anclaje deben estar fijadas a los listones o al tablero de madera mediante fijaciones mecánicas.
Los clavos deben ser de sección circular o cuadrada, cabeza grande, plana y dentados, no se deben usar clavos lisos.
El extremo de la patilla de la grapa de anclaje, opuesto al de la unión con la plancha, debe quedar doblado y cubrir las cabezas de las fijaciones para evitar que dañen la plancha.
Las fijaciones deben quedar separadas de los extremos de la plancha, para no impedir los movimientos de dilatación del metal.
La unión entre planchas se realizará, siempre que sea posible por engatillado, para permitir el libre movimiento de las planchas.
El sentido del solape protegerá el elemento de los vientos dominantes y del recorrido del agua.
El borde libre quedará fijado mediante clavos en uno de sus extremos, por el otro las piezas quedarán fijadas entre ellas.
Los extremos de dos planchas contiguas se doblan y las dos planchas se enganchan entre sí.
Los extremos quedarán doblados en ángulo recto.
El extremo de la plancha inferior del faldón, quedará engatillado con las grapas de anclaje del alero.
En la base de la unión, quedará una separación de 2-3 mm entre los extremos de la plancha, para absorber los movimientos.
En el elemento de plancha de plomo, las juntas entre las piezas se soldarán con estaño. Los bordes de la junta de dilatación se harán doblados y encajados.
El tapajuntas ha de quedar colocado sobre el listón y solapar sobre los extremos laterales de la plancha.
Los tapajuntas deben quedar fijados al listón con dos clavos con arandela de plomo. Debe quedar fijado en el solape entre piezas.
Los tramos de tapajuntas han de cubrir completamente la unión entre dos planchas. Debe quedar engrapado con los extremos laterales de dos planchas contiguas, juntamente con las grapas de anclaje.
Distancia entre juntas de dilatación: <= 600 cm
Distancia entre juntas consecutivas (plancha de plomo): <= 150 cm
Juntas transversales: Longitud de los solapes para realizar el doblado:
- Pliegue plancha superior: >= 35 mm
- Pliegue plancha inferior: >= 70+15 mm
Pliegue plancha lateral: >= 35 mm
Doblado del borde de la grapa de anclaje sobre la plancha: >= 15 mm
Solape entre piezas del tapajuntas: >= 50 mm
Longitud de los tramos del tapajuntas: <= 2 m
Separación de las fijaciones de los extremos de la plancha: >= 20 mm
Separación de las patillas de anclaje de los extremos: >= 10 cm
Grapas de anclaje:
- Número de grapas: 2 grapas/plancha
- Número de fijaciones: 2-3
Distancia entre los puntos de fijación:
- Plancha de zinc, cobre o aluminio : <= 50 cm
- Plancha de plomo: <= 10 cm
Solapes:
- Plancha de plomo: >= 2,5 cm
Tolerancias de ejecución:
- Alineaciones: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
PROTECCION DE CORNISA CON PLANCHA.
La pletina de acero estará sólidamente fijada al soporte.
La plancha metálica cubrirá completamente la pletina y en su remate volará formando un goterón.
La plancha metálica quedará sólidamente fijada a la pletina de acero.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
No se trabajará con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km/h. En estos supuestos se asegurará la estabilidad del equipo.
Si la altura de caída es superior a 2 m se trabajará con cinturón de seguridad.
ELEMENTO CON PLANCHA:
La colocación de los tramos se empezará por el punto más bajo.
Se evitará el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.).
En el caso del zinc, además, se evitará el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar.
Se evitará el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos Pórtland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZ5- PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZ5-52IW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat, amb tub soldat a una base quadrada, fixada mecànicament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Element col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Unió al suport mitjançant la col·locació de les fixacions mecàniques.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Ha de quedar sòlidament fixat al suport mitjançant unions mecàniques.
El forat de la planxa ha de coincidir dins del forat del suport.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Eix del forat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZZ ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES

P5ZZC- TUB PER A VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZZC-52JJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements amb finalitats diverses que complementen la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de tub de PVC per a ventilació de cambra d'aire de coberta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tub de ventilació embegut al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element a formigonar
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
L'element col·locat ha de mantenir a l'estanquitat del conjunt de la coberta.
Ha de mantenir el pendent del conjunt i afavorir la circulació de l'aigua cap els punts de desguàs.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
El tub ha de quedar embegut al formigó amb l'extrem exterior enrasat amb el parament.
Ha de tenir un lleuger pendent cap a l'exterior per expulsar les possibles infiltracions

d'aigua.
El tub connectarà la cambra d'aire de la coberta amb l'exterior a través de l'element en el que està inclòs.
Ambdós extrems del tub han de quedar nets de residus que puguin impedir la ventilació correcta de la cambra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
TUB DE PVC EMBEGUT AL FORMIGÓ:
S'ha de lligar de manera que mantingui la seva posició durant el procés de formigonat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE, PEÇA DE SUPORT PER A BONERA, PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES O PECES ESPECIALS PER A VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P780- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PASTES I CAPA DE MORTER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P780-H8SO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments d'obra mitjançant cautxú líquid, prèvia imprimació específica
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C.
Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30ºC i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E,P89L-613F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-JYC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni

coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LLUMS ESPECIALS

PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HYUM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AK- CLAVO

B0AK-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERÍA

B0AP- TACO MECÁNICO METÁLICO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D4 TABLAS

B0D41- TABLA

B0D41-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 CUBIERTAS

B56 MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B560- PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Perfil de aluminio anodizado y juntas de estanquidad, para soporte de placas de policarbonato para formación de lucernarios de cubiertas.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Tendrá un color uniforme, sin rebabas ni fisuras.
Los pliegues tendrán un radio de curvatura suficiente para no producir grietas ni fisuras.
Los pliegues quedarán a escuadra.
El perfil provendrá de la extrusión del tocho de aluminio.
Estará protegido superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellado.
Tendrá un aspecto uniforme, sin grietas ni defectos superficiales.
La sección y el espesor de las paredes de los perfiles se ajustarán a lo previsto en la DT.
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del perfil.
La permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los especificados en el apartado 2.3 del DB HE 1.
Tipo de aluminio (UNE 38-337): Aleación AL-0,7 Mg Si
Anodizado del perfil (UNE 38-010): >= 15 micras
Calidad del sellado. Método de la gota colorante (UNE 38-017). Media total (M): 0 <= M <= 2
Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm UNE 38-337): >= 13 kg/mm2
Dureza Brinell (para un espesor <= 25 mm UNE_EN_ISO 650/1): >= 45
Tolerancias:
- Longitud del perfil: ± 1 mm
- Sección del perfil: ± 2,5%
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Ángulos: ± 1°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad
- Permeabilidad al aire
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ1- CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma
PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared, estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.
PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5
PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm
TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo:	5,4	24	
Plomo y hierro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Tornillo:	-	53 metal	>= 7 metal
Metal y goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clavo: Plomo	-	>= 20 exterior	>= 2
Clavo: Plástico	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 CUBIERTAS

B5Z MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

B5ZZ5- PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.
Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta.
El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

B775-0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en

el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

—

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de lluminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P5 CUBIERTAS

P56 LUCERNARIOS

P56E- ESTRUCTURA DE ALUMINO PARA LUCERNARIOS (D)

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Montaje de estructura de aluminio para lucernarios
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
- Replanteo
- Colocación aplomado y nivelado de los perfiles
- Sujeción definitiva a la obra o a la estructura metálica
- Colocación de tapajuntas
- Limpieza de todos los elementos
CONDICIONES GENERALES:
El zócalo del lucernario estará protegido con una lámina impermeabilizante, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Una vez colocado, el elemento mantendrá los valores de permeabilidad al aire indicados en la DT.
Altura del zócalo sobre la capa de acabado de la cubierta: >= 15 cm
Tolerancias de ejecución:
- Niveles: ± 20 mm
- Horizontalidad: ± 3 mm/m
Los elementos de apoyo del lucernario estarán fijados mecánicamente al zócalo de obra.
La estructura del lucernario una vez tenga el vidrio colocado debe formar un conjunto estanco.
ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
La estructura debe estar bien aplomada, sin deformaciones de los ángulos, al nivel y plano previstos.
Cumplirá los valores de aislamiento térmico y acústico previstos, en función del acristalamiento.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 50 km/h o llueva.
Si una vez realizados los trabajos se dan estas condiciones, se revisarán y asegurarán las partes realizadas.
La impermeabilización de la cubierta se realizará antes de colocar el lucernario.
El soporte se nivelará con un recrecido de mortero.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ESTRUCTURAS DE ALUMINIO PARA LUCERNARIOS
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Replanteo inicial
- Colocación de los perfiles de aluminio
- Inspección visual del procedimiento de ejecución, con especial atención en la fijación de las placas y en la colocación de los elementos de protección cuando corresponda y a la colocación de tapajuntas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Inspección visual de la unidad acabada. Pruebas finales de estanqueidad
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.

–

P5 CUBIERTAS

P5Z ELEMENTOS ESPECIALES PARA CUBIERTAS

P5ZA CUMBRERAS

P5ZA6- SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Suport i ventilació de carener fet de perfil perforat de zinc i faldons de planxa de plom, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suport i ventilació de carener de perfil perforat de zinc col·locat amb fixacions mecàniques.
- Fixació de perfil de zinc al tauló de suport
- Adaptació manual de la vessant de plom al relleu de la superfície de la coberta
- Execució de les unions entre perfils
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL DE ZINC:
El perfil ha de quedar ben fixat al suport mitjançant claus.
La vessant de plom ha de solapar i ha de quedar ajustat al perfil de les teules de manera que en quedi garantida l'estanquidad.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer

galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació d'instal·lació elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		99,500				99,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,500

3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes transversals		11,000	6,000	2,000		132,000	C#*D#*E#*F#
2	Façanes longitudinals		13,000	6,000	2,000		156,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,000

4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		288,000				288,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,000

5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bastida		288,000	21,000			6.048,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.048,000

6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

	1	Plataforma elevadora		15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 02 ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		3,930	9,450	2,000	1,200	89,132	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2 segons pendent		3,700	9,450	1,000	1,200	41,958	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,090

2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		9,450				9,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,450

3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaló		9,450	2,000			18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,900

4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre coberta 1		34,500				34,500	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre coberta 2		26,250				26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,750

5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminàries		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjat		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

7 P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 03 PARAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat façana exterior		288,000	1,500			432,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 432,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 04 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caraner		9,450	1,200			11,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,340

2 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat vora lliure		7,800	2,000	1,200		18,720	C#*D#*E#*F#
2	Remat vora lliure		3,700	2,000	1,200		8,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,600

3 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat minvell		9,450	1,000	1,200		11,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,340

4 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat canaló exterior		9,450	3,000	1,200		34,020	C#*D#*E#*F#
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,020

5 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Remat ràfec		9,450	3,000	1,200		34,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,020

6 P531-HMWC m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1 segons pendent		3,930	9,450	2,000	1,200	89,132	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2 segons pendent		3,700	9,450		1,200	41,958	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 131,090

7 P5ZZ5-52IX u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passatubs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 60,000

10 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-JYC9 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabletjajt nou		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

2 PHB3-HYUM u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		5,460	1,200			6,552	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,552

2 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		5,460	1,200			6,552	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,552

3 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells fibrociment		109,250	15,000	1,200		1.966,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.966,500

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 60,000

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PGM-21302
Capítol 14 RIBES DE FRESER
Titol 3 08 SEGURETAT I SALUT
Titol 4 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

V PRESSUPOST (PR)

Quadre de preus I

Quadre de preus II

Justificació de preus

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost per a l'administració

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35 €
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64 €
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS)	328,00 €
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-33	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-35	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21 €
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	13,29 €
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-41	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,74 €
P-42	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
P-43	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-44	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-45	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-46	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-47	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-48	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €
P-49	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT NORANTA-TRES EUROS)	193,00 €
P-50	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-51	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	57,63	€
P-52	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	47,73	€
P-53	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76	€
P-54	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	27,05	€
P-55	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	23,08	€
P-56	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	22,23	€
P-57	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	30,50	€
P-58	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P-59	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12	€
P-60	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32	€
P-61	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	320,99	€
P-62	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	84,07	€
P-64	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	52,20	€

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00	€
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	4,03	€
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,77	€
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06	€
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59	€
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23	€
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25	€
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	6,56	€
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	31,66	€
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	14,01	€
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,58	€
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	87,57	€
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00	€
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	81,94	€
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	73,31	€
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	36,23	€
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	179,36	€
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,08	€
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,31	€
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	35,29	€
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	122,63	€
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	70,35	€
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,64	€
			Altres conceptes	81,64000	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,47	€
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,10	€
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	362,85	€
			Altres conceptes	362,85000	€
P-31	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim	328,00	€
			Altres conceptes	328,00000	€
P-32	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	8,69	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-33	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,84	€
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-34	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9,19	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-35	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,21	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	18,20	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-38	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	6,93	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,86400	€
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
			Altres conceptes	5,94600	€
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	13,29	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
			Altres conceptes	6,77160	€
P-40	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment	4,46	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,56800	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,13600	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,59400	€
			Altres conceptes	3,13700	€
P-41	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió	34,74	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,35640	€
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,26452	€
			Altres conceptes	33,11908	€
P-42	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,72	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-43	P214Q-4RQ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-44	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,93	€
			Altres conceptes	5,93000	€
P-45	P21DC-HBI	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,21	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-46	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,69	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-47	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-48	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,50	€
			Altres conceptes	26,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-49	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	193,00	€
			Altres conceptes	193,00000	€
P-50	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,29	€
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-51	P531-HMW	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	57,63	€
	B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gr	38,12550	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,28000	€
			Altres conceptes	18,22450	€
P-52	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	47,73	€
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,44000	€
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de dese	25,02500	€
			Altres conceptes	19,26500	€
P-53	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	24,76	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
			Altres conceptes	13,19359	€
P-54	P5ZB3-HJD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	27,05	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,18641	€
			Altres conceptes	15,48359	€
P-55	P5ZB3-HOE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	23,08	€
	B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 6	6,72588	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	14,96387	€
P-56	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	22,23	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 5	7,55055	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,86050	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	12,85895	€
P-57	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques	30,50	€
	B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tu	15,86000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	13,96000	€
P-58	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat	8,80	€
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a enc	3,74462	€
			Altres conceptes	5,05538	€
P-59	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis	9,12	€
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	1,40250	€
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	3,45862	€
			Altres conceptes	4,25888	€
P-60	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	6,32	€
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat p	4,62000	€
			Altres conceptes	1,70000	€
P-61	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	320,99	€
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats pe	226,90000	€
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	37,68000	€
			Altres conceptes	56,41000	€
P-62	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	8,45	€
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	4,14120	€
			Altres conceptes	4,30880	€
P-63	PHB3-HYU	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	84,07	€
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1	61,33000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-64	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	52,20	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	17,33000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	23,93000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	27,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,47000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 30/06/23 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,03000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	167,83000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,86000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0C60-1GAY	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	39,67000	€
B0CH1-HGHO	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	32,25000	€
B0CH1-HGP2	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	36,31000	€
B0CH1-HGPW	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	33,23000	€
B0CHK-2OEQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	4,20000	€
B0CHK-2OMG	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	8,84000	€
B0CHK-2ON1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,27000	€
B0CHK-2OSV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	6,71000	€
B0CHK-2OSW	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	7,05000	€
B0CHK-2OSX	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	6,71000	€
B0CHK-2OW1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	6,28000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'aurícular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,82000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,90000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,40000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	1,16000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,72000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	44,44000	€
B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	19,60000	€
B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	22,75000	€
B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	13,89000	€
B5ZE0-12ZG	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	11,23000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	12,96000	€
B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	15,86000	€
B5ZZB-131G	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,21000	€
B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	2,95000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	12,11000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	13,75000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,18000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,62000	€
BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	18,77000	€
BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,06000	€
BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	61,33000	€

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	85,13000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,61000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,84000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	31,50000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	177,89000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	599,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	1,000		94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
		Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
		Subtotal:					69,59740	69,59740
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,23470
		COST DIRECTE						94,54810
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,54810

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	0000	u	Partida alçada Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		1,00	€
				COST DIRECTE				0,86957
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,13043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,0000**
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.:	1,000		7,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812		1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				0,91350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,00350
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.:	1,000		21,39	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		1,000	x	18,60000	=	18,60000	
			Subtotal:					18,60000	18,60000
			COST DIRECTE						18,60000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%				2,79000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,39000
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.:	1,000		1,68	€	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		1,000	x	1,46000	=	1,46000	
			Subtotal:					1,46000	1,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,46000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,21900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,67900

P-4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula — Rend.: 1,000 — 4,03 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x	3,50000	=	3,50000	
		Subtotal:					3,50000	3,50000

COST DIRECTE		3,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,52500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,02500

P-5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 — Rend.: 1,000 — 1,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
		Subtotal:					1,10000	1,10000

COST DIRECTE		1,10000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,26500

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 3,27 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2,84000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,42600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600

P-6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable — Rend.: 1,000 — 17,77 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,45000	=	15,45000	
		Subtotal:					15,45000	15,45000

COST DIRECTE		15,45000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,31750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,76750

P-7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 — Rend.: 1,000 — 50,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
		Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	6,52950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950

P-8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 — Rend.: 1,000 — 530,59 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
					Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
					Subtotal:		214,98000	214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de	1,000	x 35,00000 =	35,00000		

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364					
					Subtotal:		35,00000	35,00000
						COST DIRECTE		35,00000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,25000
	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000				27,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
					Subtotal:		2,59900	2,59900
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,99000 =	0,99000	
					Subtotal:		20,92000	20,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03899
						COST DIRECTE		23,55799
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,53370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,09168
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				6,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	25,99000 =	2,59900	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000 =	2,17000	
					Subtotal:		4,76900	4,76900
Materials								
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000 =	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,99000 =	0,59400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de	1,200	x	0,19000 =	0,22800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut			
				Subtotal:	0,86800	0,86800
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07154
				COST DIRECTE		5,70854
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %		0,85628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,56482

P-12 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius Rend.: 1,000 31,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x	27,53000	=	27,53000	
			Subtotal:					27,53000	27,53000
			COST DIRECTE						27,53000
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						4,12950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,65950

P-13 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista Rend.: 1,000 14,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
			Subtotal:					12,18000	12,18000
			COST DIRECTE						12,18000
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						1,82700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,00700

P-14 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 21,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
			Subtotal:					15,48200	15,48200

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,03255
				COST DIRECTE		18,76955
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %		2,81543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,58498

P-15 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs Rend.: 1,000 87,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	21,70000	=	2,60400	
			Subtotal:					2,60400	2,60400
Materials									
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	55,54000	=	55,54000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,18000	=	12,36000	
			Subtotal:					73,52000	73,52000
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %						0,02604
			COST DIRECTE						76,15004
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %						11,42251
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,57255

P-16 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres Rend.: 1,000 69,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		60,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,00000

P-17 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial Rend.: 1,000 81,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
			Subtotal:					71,25000	71,25000

COST DIRECTE		71,25000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,93750

P-18 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell Rend.: 1,000 73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	9,56250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,31250

P-19 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

COST DIRECTE		31,50000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,72500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,22500

P-20 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer Rend.: 1,000 179,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,99000	=	12,99500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
			Subtotal:					23,84500	23,84500
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	4,000	/R x	33,03000	=	132,12000	
			Subtotal:					132,12000	132,12000

COST DIRECTE		155,96500
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	23,39475
COST EXECUCIÓ MATERIAL		179,35975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	21,70000	=	5,42500	
			Subtotal:					5,42500	5,42500
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13563
			COST DIRECTE						60,94063
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,14109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,08172

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	28,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	85,13000	=	21,28250	
			Subtotal:					21,28250	21,28250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						24,61888
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				3,69283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,31171

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	91,61000	=	22,90250	
			Subtotal:					22,90250	22,90250
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						30,68738
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,60311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,29048

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	122,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	21,70000	=	7,59500	
			Subtotal:					7,59500	7,59500
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	98,85000	=	98,85000	
			Subtotal:					98,85000	98,85000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18988
			COST DIRECTE						106,63488
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				15,99523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,63011

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	70,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
			Subtotal:					3,25500	3,25500
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	57,84000	=	57,84000	
			Subtotal:					57,84000	57,84000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,08138
			COST DIRECTE						61,17638
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				9,17646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,35283

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	81,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			70,99213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,64882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,64094

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	52,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
			Subtotal:					2,17000	2,17000
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,05425
COST DIRECTE			45,41425
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,81214
COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,22639

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
			Subtotal:					1,08500	1,08500
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,02713
COST DIRECTE			2,15213
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,32282
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,47494

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000	0,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					0,09000	0,09000

COST DIRECTE			0,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,01350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,10350

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	Rend.: 1,000	362,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
			Subtotal:					315,52000	315,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		315,52000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %	47,32800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		362,84800

P-31 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim — Rend.: 1,000 — 328,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h Oficial 1a electricista	10,000	/R x	28,10000	=	281,00000	
		Subtotal:					281,00000	281,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			4,21500
		COST DIRECTE						285,21500
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			42,78225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						327,99725

P-32 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km — Rend.: 1,000 — 8,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,080	/R x	28,10000	=	2,24800	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,160	/R x	24,14000	=	3,86240	
		Subtotal:					6,11040	6,11040
Maquinària								
	C154-003N	h Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	33,80000	=	1,35200	
		Subtotal:					1,35200	1,35200
		DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09166
		COST DIRECTE						7,55406
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,13311
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,68716

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-33 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 — Rend.: 1,000 — 7,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKT	u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,82000	=	6,82000	
		Subtotal:					6,82000	6,82000
		COST DIRECTE						6,82000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,02300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,84300

P-34 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 — Rend.: 1,000 — 9,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,19850
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,18850

P-35 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 — Rend.: 1,000 — 14,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK5	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			15,00 %			1,87950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,40950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE			7,14000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,07100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,21100

					PREU
P-37	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	18,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE			15,83000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,37450
COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20450

					PREU
P-38	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,72000	=	0,86400	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04989
COST DIRECTE		6,02289
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,90343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92632

					PREU
P-39	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
			Subtotal:					4,98900	4,98900
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,99000	=	1,03950	
			Subtotal:					6,51840	6,51840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,04989
COST DIRECTE			11,55729
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,73359
COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29088

					PREU
	P151U-EQF8	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	15,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					12,47250	12,47250
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,600	x	0,19000	=	0,30400	
	B1510-19LT	u	Ancoratge de xarxa sota ponts o viaductes amb angular d'acer L 50,5 per a suport intermig o extrem, per a seguretat i salut	0,400	x	1,16000	=	0,46400	
			Subtotal:					0,76800	0,76800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,12473
			COST DIRECTE			13,36523
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,00478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,37001

P-40 P1D2-HA2M m2 Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Rend.: 1,000 4,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	27,68000	=	1,38400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					2,51900	2,51900
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,54000	=	0,59400	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	5,68000	=	0,56800	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000	=	0,13600	
			Subtotal:					1,32300	1,32300

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03779
COST DIRECTE			3,87979
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,58197
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,46175

P2144-4RT4 m2 Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 8,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	26,42000	=	3,96300	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,150	/R x	23,93000	=	3,58950	
			Subtotal:					7,55250	7,55250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11329
COST DIRECTE			7,66579
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,14987
COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,81566

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P214K-HJD6 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	22,70000	=	23,83500	
			Subtotal:					23,83500	23,83500
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35753
COST DIRECTE			25,81345
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,87202
COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,68546

P214K-I6UK m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 40,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	23,47000	=	32,85800	
			Subtotal:					32,85800	32,85800
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
			Subtotal:					1,62092	1,62092

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49287
COST DIRECTE			34,97179
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	5,24577
COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,21756

P-41 P214K-I6UL m2 Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió Rend.: 1,000 34,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	23,47000	=	28,16400	
					Subtotal:			28,16400	28,16400
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,54000	=	0,35640	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	6,26000	=	1,26452	
					Subtotal:			1,62092	1,62092
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42246
				COST DIRECTE					30,20738
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		4,53111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,73849

P-42 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	22,70000	=	1,47550	
					Subtotal:			1,47550	1,47550
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02213
				COST DIRECTE					1,49763
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,22464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,72228

P-43 P214Q-4RQ1 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
					Subtotal:			3,40500	3,40500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05108
				COST DIRECTE					3,45608
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,51841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,97449

P-44 P21D5-HBIO m Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 5,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,10000	=	2,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
					Subtotal:			5,08000	5,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07620
				COST DIRECTE					5,15620
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,77343
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,92963

P21DA-HBMS u Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 30,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000	=	12,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
					Subtotal:			26,12000	26,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39180
				COST DIRECTE					26,51180
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		3,97677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,48857

P21DA-HBMT u Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 152,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	28,10000	=	70,25000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	24,14000	=	60,35000	
					Subtotal:			130,60000	130,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,95900
				COST DIRECTE					132,55900
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		19,88385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					152,44285

P-45 P21DC-HBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 0,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0064	/R x	28,10000	= 0,17984	
					Subtotal:		0,17984	0,17984
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00270
				COST DIRECTE				0,18254
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,02738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,20992

P-46 P21GN-4RUM u Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 3,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
					Subtotal:			3,16260	3,16260
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,04744
				COST DIRECTE					3,21004
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,48151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,69154

P-47 P21Z2-HGY7 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum — Rend.: 1,000 — 11,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,375	/R x	23,47000	=	8,80125	
					Subtotal:			8,80125	8,80125
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,375	/R x	3,48000	=	1,30500	
					Subtotal:			1,30500	1,30500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13202
				COST DIRECTE					10,23827
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			1,53574
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,77401

P-48 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 26,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,34050
			COST DIRECTE			23,04050
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,45608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,49658

P-49 P2R5-DT46 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat — Rend.: 1,000 — 193,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00D8	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
					Subtotal:			167,83000	167,83000
				COST DIRECTE					167,83000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			25,17450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					193,00450

P-50 P2RA-EU3N kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 0,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE					0,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			0,03750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,28750

P531-HMVI m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA — Rend.: 1,000 — 52,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	32,25000	=	33,86250	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946

P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000		52,73	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGH	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM CT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 5/0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 3 nervis. Ample útil del panell de 1150mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 26 W/m2K i 3, 73 m2K/W. Marcat CE, Marca N d'AENOR, DTA del DSTB, Certificación FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta	1,050	x	32,25000	=	33,86250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			35,14250	35,14250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					45,85170
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,87776
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,72946

P-51	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	Rend.: 1,000		57,63	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			10,44800	10,44800
Materials									
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 100 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 21 W/m2K i 4, 65 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	36,31000	=	38,12550	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
					Subtotal:			39,40550	39,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26120
				COST DIRECTE					50,11470
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,51721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,63191

P531-HMZT	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color gris i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20258072B66 de la	Rend.: 1,000		53,91	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
			Subtotal:					10,44800	10,44800
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000	
	B0CH1-HGP	m2	Subministrament de Panell aïllant de coberta HUURRE HI-PIRM XT de 80 mm de gruix, amb paraments de xapa d'acer al carboni int/ext de 0, 6 mm i nucli aïllant rígid de PIRM amb densitat nominal 40 kg/m3. Amb parament exterior de 5 nervis. Ample útil del panell de 1000mm. Junt encadellat. Transmitància i resistència tèrmiques 0, 25 W/m2K i 3, 72 m2K/W. Marcat CE, DTA del CSTB, Certificació FM Approval 4880 i 4471, Euroclase B,s1,d0. Acabat amb recobriment orgànic segons ambient i color blanc.. Article: ref. 20258072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA	1,050	x	33,23000	=	34,89150	
			Subtotal:					36,17150	36,17150
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,26120
			COST DIRECTE						46,88070
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			7,03211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,91281

P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat	Rend.: 1,000	132,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,700	/R x	24,14000	=	16,89800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,400	/R x	27,19000	=	38,06600	
			Subtotal:					54,96400	54,96400
Materials									
	B0C60-1GA	m2	Placa de policarbonat cel·lular de 20 mm de gruix i 6 parets, de 600 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares	1,000	x	39,67000	=	39,67000	
	B561-2GSX	m2	Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat de 14 a 20 mm de gruix	1,000	x	19,60000	=	19,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				59,27000	59,27000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			1,37410
			COST DIRECTE					115,60810
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%			17,34122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					132,94932

P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica	Rend.: 1,000	103,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
			Subtotal:					41,79200	41,79200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,14000	=	0,57000	
	B560-H6AB	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	1,050	x	44,44000	=	46,66200	
			Subtotal:					47,23200	47,23200
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,04480
			COST DIRECTE						90,06880
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			13,51032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						103,57912

P5V0-02AH	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	Rend.: 1,000	689,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVA5-02AE	u	Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió	1,000	x	599,22000	=	599,22000	
			Subtotal:					599,22000	599,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			599,22000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,88300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			689,10300

P-52 P5ZA3-5226 m Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 47,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	27,19000	=	8,97270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,165	/R x	22,70000	=	3,74550	
			Subtotal:					12,71820	12,71820
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	4,000	x	0,86000	=	3,44000	
	B5ZA0-0J5R	m	Carener de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	22,75000	=	25,02500	
			Subtotal:					28,46500	28,46500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,31796
COST DIRECTE			41,50116
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,22517
COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,72633

P-53 P5ZB3-HJDY m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 24,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					9,81500	9,81500
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
			Subtotal:					11,56641	11,56641

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14723
COST DIRECTE			21,52864
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,22930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75793

P-54 P5ZB3-HJDZ m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat Rend.: 1,000 27,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
			Subtotal:					11,77800	11,77800
Materials									
	B7JB-12X6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure	1,071	x	6,71000	=	7,18641	
			Subtotal:					11,56641	11,56641

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17667
COST DIRECTE			23,52108
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,52816
COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,04924

P5ZB3-HMIS m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 18,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
			Subtotal:					9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OE	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	4,20000	=	4,49820	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	6,31870	6,31870
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE				16,28093
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,44214
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,72306

P-55 P5ZB3-HOE4 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 23,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
						Subtotal:		11,77800	11,77800
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,28000	=	6,72588	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
						Subtotal:		8,11613	8,11613
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17667
				COST DIRECTE					20,07080
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,01062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					23,08142

P5ZB3-I07B m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 28,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	24,14000	=	4,22450	
						Subtotal:		13,74100	13,74100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	8,84000	=	9,46764	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,16000	=	1,28000
						Subtotal:		11,17789	11,17789
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,20612
				COST DIRECTE					25,12501
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			3,76875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,89376

P-56 P5ZB3-I89X m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat — Rend.: 1,000 — 22,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	24,14000	=	3,01750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
						Subtotal:		9,81500	9,81500
Materials									
	B0CHK-2OS	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell	1,071	x	7,05000	=	7,55055	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	17,21000	=	0,86050	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		9,37105	9,37105
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,14723
				COST DIRECTE					19,33328
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			2,89999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,23327

P5ZC1-5245 m Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 28,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
						Subtotal:		7,70800	7,70800
Materials									
	B5ZC0-0L3X	m	Peça per a esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix, de 25 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,210	x	13,89000	=	16,80690	
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
						Subtotal:		17,20690	17,20690

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,19270
COST DIRECTE			25,10760
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,76614
COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,87374

P5ZE2-52CG m Ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 35 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 24,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:			7,70800	7,70800
Materials								
B5ZZB-131	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de plom i ferro i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
B5ZE0-12Z	m	Peça per a ràfec de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 35 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs	1,1445	x	11,23000	=	12,85274	
				Subtotal:			13,69274	13,69274

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,19270
COST DIRECTE		21,59344
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,23902
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,83246

P5ZJ2-HMKW m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 23,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
				Subtotal:			11,77800	11,77800
Materials								
B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	6,27000	=	6,71517	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000	=	0,43025	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
				Subtotal:			8,10542	8,10542

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17667
COST DIRECTE			20,06009
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,00901
COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,06910

P5ZZ5-52IW u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 27,16 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
B5ZZ6-1315	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 190 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	
				Subtotal:			13,83855	13,83855

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14453
COST DIRECTE		23,61808
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,54271
COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,16079

P-57 P5ZZ5-52IX u Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques Rend.: 1,000 30,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	22,70000	=	2,83750	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
				Subtotal:			9,63500	9,63500
Materials								
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
B5ZZ6-1316	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm	1,000	x	15,86000	=	15,86000	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a	0,0021	x	94,54810	=	0,19855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

compressió, elaborat a l'obra

			Subtotal:	16,73855
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14453
COST DIRECTE				26,51808
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,97771
COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,49579

P-58 P5ZZC-52JJ u Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat Rend.: 1,000 8,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
			Subtotal:					3,85400	3,85400
Materials									
	BFA7-08SJ	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,1995	x	18,77000	=	3,74462	
			Subtotal:					3,74462	3,74462
DESPESES AUXILIARS			1,50	%					0,05781
COST DIRECTE									7,65643
DESPESES INDIRECTES			15,00	%					1,14846
COST EXECUCIÓ MATERIAL									8,80489

P780-H8SO m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb cautxú líquid, amb una dotació 2.5 kg/m2 previa imprimació i recobriment de 2 cm de gruix de morter de ciment 1:4 Rend.: 1,000 76,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000	=	17,02500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024	/R x	27,19000	=	0,65256	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
			Subtotal:					31,39056	31,39056
Materials									
	B751-0KRT	kg	Cautxú líquid sintètic, per a impermeabilitzacions	0,031	x	2,95000	=	0,09145	
	B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500	x	2,01000	=	5,02500	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310	x	94,54810	=	29,30991	
			Subtotal:					34,42636	34,42636

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,78476
COST DIRECTE				66,60168
DESPESES INDIRECTES	15,00	%		9,99025
COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,59194

P89L-613E m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
			Subtotal:					4,86112	4,86112
DESPESES AUXILIARS			1,50	%					0,04534
COST DIRECTE									7,92896
DESPESES INDIRECTES			15,00	%					1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL									9,11830

P-59 P89L-613F m2 Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis Rend.: 1,000 9,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	0,2856	x	12,11000	=	3,45862	
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	13,75000	=	1,40250	
			Subtotal:					4,86112	4,86112
DESPESES AUXILIARS			1,50	%					0,04534
COST DIRECTE									7,92896
DESPESES INDIRECTES			15,00	%					1,18934
COST EXECUCIÓ MATERIAL									9,11830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-60	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	Rend.: 1,000	6,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300	
			Subtotal:					0,84300	0,84300
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,40000	=	4,62000	
			Subtotal:					4,62000	4,62000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,02951
			COST DIRECTE						5,49251
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,82388
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,31638

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	Rend.: 1,000	320,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
			Subtotal:					14,05000	14,05000
Materials									
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	226,90000	=	226,90000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	4,71000	=	37,68000	
			Subtotal:					264,58000	264,58000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,49175
			COST DIRECTE						279,12175
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		41,86826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						320,99001

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-62	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri	Rend.: 1,000	8,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	28,10000	=	1,68600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,060	/R x	24,61000	=	1,47660	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
Materials									
	BG33-G2Z8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
			Subtotal:					4,14120	4,14120
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04744
			COST DIRECTE						7,35124
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		1,10269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,45392

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-63	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment	Rend.: 1,000	84,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	28,10000	=	6,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	24,61000	=	5,41420	
			Subtotal:					11,59620	11,59620
Materials									
	BHB1-HYSC	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	1,000	x	61,33000	=	61,33000	
			Subtotal:					61,33000	61,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17394
			COST DIRECTE			73,10014
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	10,96502
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,06516

P-64 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 52,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,36800	10,36800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15552
		COST DIRECTE			45,39352
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	6,80903
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,20255

PQUF-7B6G mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 64,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
			Subtotal:					56,00000	56,00000

		COST DIRECTE			56,00000
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	8,40000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PQUP-655E u Transport muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 96,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
			Subtotal:					6,81000	6,81000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
			Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials									
	BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
			Subtotal:					60,48000	60,48000

		DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,17025
		COST DIRECTE			83,99025
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	12,59854
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,58879

PQUQ-HOBV d Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer — Rend.: 1,000 — 36,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	31,50000	=	31,50000	
			Subtotal:					31,50000	31,50000

		COST DIRECTE			31,50000
		DESPESES INDIRECTES	15,00	%	4,72500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,22500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	Rend.: 1,000	204,57	€

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
BQUL-HQZK	u Transport per entrega i retirada de mòdul per descontaminació de treballadors que manipulin amiant muntat sobre remolc, de 3 zones amb: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	177,89000	=	177,89000	
	Subtotal:					177,89000	177,89000

COST DIRECTE			177,89000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	26,68350
COST EXECUCIÓ MATERIAL			204,57350

YCX010	u	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigent en materia de Seguretat y Salut en el treball.	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE			625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**719,5400**

YIX010	u	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguretat y Salut en el treball	Rend.: 1,000	719,54	€

COST DIRECTE			625,68696
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	93,85304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**719,5400**

Pressupost

PRESSUPOST

* Data: 30/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 31)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 40)	4,46	99,500	443,77
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 32)	8,69	288,000	2.502,72
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	6,93	288,000	1.995,84
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 29)	0,10	6.048,000	604,80
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 30)	362,85	15,000	5.442,75

TOTAL	Titol 3	01.14.01	11.317,88

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 41)	34,74	131,090	4.554,07
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	1,72	9,450	16,25
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	3,97	18,900	75,03
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 47)	11,77	60,750	715,03
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 46)	3,69	4,000	14,76
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de	0,21	100,000	21,00

EUR

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

PRESSUPOST

			runa sobre camió o contenidor (P - 45)			
7	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 44)	5,93	1,000	5,93

TOTAL	Titol 3	01.14.02	5.402,07

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	03	Paraments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 59)	9,12	432,000	3.939,84

TOTAL	Titol 3	01.14.03	3.939,84

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 52)	47,73	11,340	541,26
2	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 54)	27,05	27,600	746,58
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 56)	22,23	11,340	252,09
4	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 55)	23,08	34,020	785,18
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 53)	24,76	34,020	842,34
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 51)	57,63	131,090	7.554,72
7	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 57)	30,50	1,000	30,50
8	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (P - 58)	8,80	1,000	8,80
9	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 60)	6,32	60,000	379,20

EUR

10	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 61)	320,99	1,000	320,99

TOTAL Titol 3 01.14.04 11.461,66

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 14 Ribes de Freser
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 62)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 63)	84,07	6,000	504,42

TOTAL Titol 3 01.14.06 2.194,42

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 14 Ribes de Freser
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 48)	26,50	6,552	173,63
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 49)	193,00	6,552	1.264,54
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 50)	0,29	1.966,500	570,29

TOTAL Titol 3 01.14.07 2.008,46

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 14 Ribes de Freser
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 36)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 35)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 34)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 37)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.14.08.01 3.908,06

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 14 Ribes de Freser
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	52,20	1,000	52,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	13,29	60,000	797,40

3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	100,000	656,00

TOTAL Titol 4 01.14.08.02 1.505,60

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	8,000	560,64
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	1,000	2,47

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.14.08.03 2.505,63

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.14.08.04 31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.14.01	Actuacions prèvies	11.317,88
Titol 3	01.14.02	Enderroc	5.402,07
Titol 3	01.14.03	Paraments	3.939,84
Titol 3	01.14.04	Coberta	11.461,66
Titol 3	01.14.05	Fusteries	0,00
Titol 3	01.14.06	Instal·lacions	2.194,42
Titol 3	01.14.07	Gestió de residus	2.008,46
Titol 3	01.14.08	Seguretat i salut	7.950,95
Capítol	**01.14**	**Ribes de Freser**	44.275,28
			44.275,28

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.14	Ribes de Freser	44.275,28
Obra	**01**	**Pressupost PGM-21302**	44.275,28
			44.275,28

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	44.275,28
			44.275,28

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	44.275,28
13 % Despeses generals SOBRE 44.275,28.....	5.755,79
6 % Benefici indústrial SOBRE 44.275,28.....	2.656,52

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	52.687,59
21 % IVA SOBRE 52.687,59.....	11.064,39
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	63.751,98

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

seixanta-tres mil set-cents cinquanta-un euros amb noranta-vuit cèntims

Pressupost per a l’administració

PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Concepte	Valor	%	Import
PEM			**44.275,28**
PEM acumulat anterior			**44.275,28**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL			**44.275,28**
			44.275,28
Despeses generals	13,00	%	5.755,79
Benefici industrial	6,00	%	2.656,52
Suma PEC			52.687,59
IVA	21,00	%	11.064,39
Subtotal			**63.751,98**
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (sense IVA)			**52.687,59**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CINQUANTA-DOS MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**63.751,98**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
SEIXANTA-TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA inclòs)	**63.751,98**
Control de qualitat	1.806,05
TOTAL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**65.558,03**

El pressupost pel coneixement de l'administració del seguiment econòmic puja a la quantitat de:
SEIXANTA-CINC MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

SS	Seguretat i Salut
GR	Estudi de gestió de residus de la construcció
CQ	Pla de control de qualitat
PD	Pla de desamiantat
DC	Altres

SS Seguretat i Salut

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casc		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mascareta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 H14462N4 u Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Semimàscara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cinturó antivibració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Substitució fibrociment coberta

1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema anticaiguda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema de subjecció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P1474-65MR u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulleres		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màscara		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guants		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

15 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armilla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línea de vida		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Substitució fibrociment coberta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul sanitari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul descontaminació		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 HQU1UTB1 u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banc		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taula		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nevera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forn		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recipient		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Penja-robes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Placa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Balisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recursos preventius		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25 €
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,58 €
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	179,36 €
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	70,08 €
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29 €
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	122,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	70,35	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,64	€
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47	€
P-29	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-31	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	8,21	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,34	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,00**	**€**
			Altres conceptes	7,00000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**21,39**	**€**
			Altres conceptes	21,39000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	**€**
			Altres conceptes	1,68000	€
P-4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**4,03**	**€**
			Altres conceptes	4,03000	€
P-5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,27**	**€**
			Altres conceptes	1,27000	€
P-6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**17,77**	**€**
			Altres conceptes	17,77000	€
P-7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**50,06**	**€**
			Altres conceptes	50,06000	€
P-8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**530,59**	**€**
			Altres conceptes	530,59000	€
P-9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**247,23**	**€**
			Altres conceptes	247,23000	€
P-10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**40,25**	**€**
			Altres conceptes	40,25000	€
P-11	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,56**	**€**
			Altres conceptes	6,56000	€
P-12	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**31,66**	**€**
			Altres conceptes	31,66000	€
P-13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**14,01**	**€**
			Altres conceptes	14,01000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**21,58**	**€**
			Altres conceptes	21,58000	€
P-15	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**87,57**	**€**
			Altres conceptes	87,57000	€
P-16	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**69,00**	**€**
			Altres conceptes	69,00000	€
P-17	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,94**	**€**
			Altres conceptes	81,94000	€
P-18	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**73,31**	**€**
			Altres conceptes	73,31000	€
P-19	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**36,23**	**€**
			Altres conceptes	36,23000	€
P-20	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**179,36**	**€**
			Altres conceptes	179,36000	€
P-21	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,08**	**€**
			Altres conceptes	70,08000	€
P-22	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,31**	**€**
			Altres conceptes	28,31000	€
P-23	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,29**	**€**
			Altres conceptes	35,29000	€
P-24	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,63**	**€**
			Altres conceptes	122,63000	€
P-25	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,35**	**€**
			Altres conceptes	70,35000	€
P-26	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**81,64**	**€**
			Altres conceptes	81,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**52,23**	**€**
			Altres conceptes	52,23000	€
P-28	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,47**	**€**
			Altres conceptes	2,47000	€
P-29	P1474-65M	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,84**	**€**
	B1474-0XKT	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,82000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-30	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,19**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	7,99000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-31	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,41**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,88000	€
P-32	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,21**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-33	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**18,20**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,83000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-34	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**13,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	6,89160	€
P-35	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**52,34**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	34,57000	€
			Altres conceptes	17,47000	€

Substitució fibrociment coberta

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pressupost

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 6)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 9)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 10)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 32)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 31)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 30)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	18,20	6,000	109,20
TOTAL CAPÍTOL			**01.01**			**3.908,06**

PRESSUPOST

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	52,34	1,000	52,34
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	13,41	60,000	804,60
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	6,56	100,000	656,00
TOTAL CAPÍTOL			**01.03**			**1.512,94**

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 16)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 17)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 18)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 19)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 20)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	70,08	8,000	560,64
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	35,29	1,000	35,29

PRESSUPOST Data: 06/06/23 Pàg.: 3

9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 13)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	87,57	4,000	350,28

TOTAL CAPÍTOL 01.04 2.505,63

OBRA 01 PGM-21302
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12)	31,66	1,000	31,66

TOTAL CAPÍTOL 01.05 31,66

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.908,06
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.512,94
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.505,63
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	31,66
OBRA	**01**	**PGM-21302**	**7.958,29**
			7.958,29

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PGM-21302	7.958,29
			7.958,29

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	7.958,29
13 % Despeses generals SOBRE 7.958,29.....	1.034,58
6 % Benefici industrial SOBRE 7.958,29.....	477,50

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 9.470,37

21 % IVA SOBRE 9.470,37.....	1.988,78

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 11.459,15

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

onze mil quatre-cents cinquanta-nou euros amb quinze cèntims

Implantació en obra

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204-3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM-21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

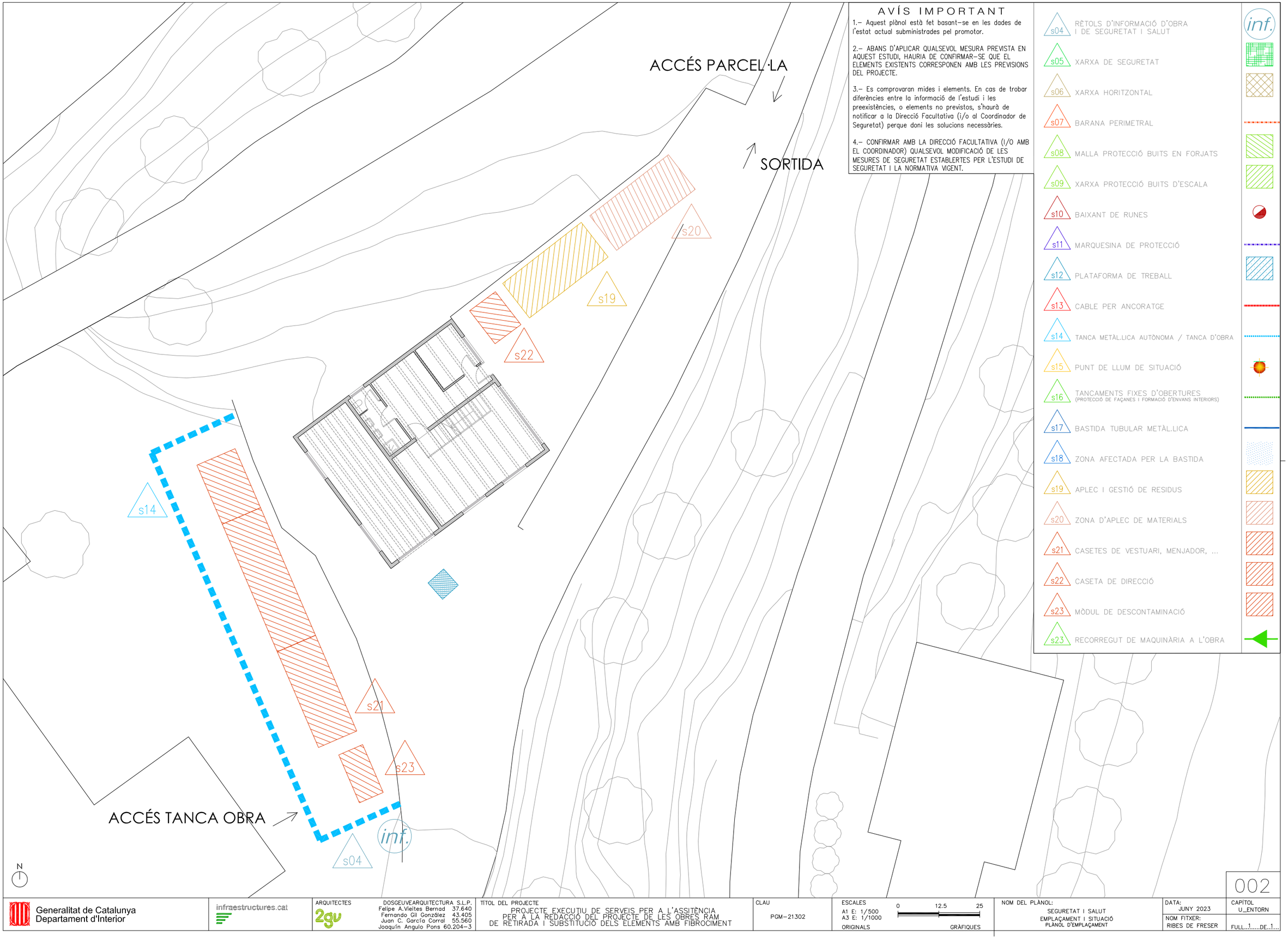
DATA:
JUNY 2023

NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

001



AVÍS IMPORTANT

1.– Aquest plànol està fet basant–se en les dades de l'estat actual subministrades pel promotor.

2.– ABANS D'APLICAR QUALSEVOL MESURA PREVISTA EN AQUEST ESTUDI, HAURIA DE CONFIRMAR–SE QUE EL ELEMENTS EXISTENTS CORRESPONEN AMB LES PREVISIONS DEL PROJECTE.

3.– Es comprovaran mides i elements. En cas de trobar diferències entre la informació de l'estudi i les preexistències, o elements no previstos, s'haurà de notificar a la Direcció Facultativa (i/o al Coordinador de Seguretat) perque doni les solucions necessàries.

4.– CONFIRMAR AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA (I/O AMB EL COORDINADOR) QUALSEVOL MODIFICACIÓ DE LES MESURES DE SEGURETAT ESTABLERTES PER L'ESTUDI DE SEGURETAT I LA NORMATIVA VIGENT.

- s04 RÈTOLS D'INFORMACIÓ D'OBRA I DE SEGURETAT I SALUT
- s05 XARXA DE SEGURETAT
- s06 XARXA HORITZONTAL
- s07 BARANA PERIMETRAL
- s08 MALLA PROTECCIÓ BUITS EN FORJATS
- s09 XARXA PROTECCIÓ BUITS D'ESCALA
- s10 BAIXANT DE RUNES
- s11 MARQUESINA DE PROTECCIÓ
- s12 PLATAFORMA DE TREBALL
- s13 CABLE PER ANCORATGE
- s14 TANCA METÀL.LICA AUTÒNOMA / TANCA D'OBRA
- s15 PUNT DE LLUM DE SITUACIÓ
- s16 TANCAMENTS FIXES D'OBERTURES (PROTECCIÓ DE FAÇANES I FORMACIÓ D'ENVANS INTERIORS)
- s17 BASTIDA TUBULAR METÀL.LICA
- s18 ZONA AFECTADA PER LA BASTIDA
- s19 APLEC I GESTIÓ DE RESIDUS
- s20 ZONA D'APLEC DE MATERIALS
- s21 CASETES DE VESTUARI, MENJADOR, ...
- s22 CASETA DE DIRECCIÓ
- s23 MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ
- s23 RECORREGUT DE MAQUINÀRIA A L'OBRA

002

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTES
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Felipe A.Vieites Bernad 37.640
Fernando Gil González 43.405
Juan C. García Corral 55.560
Joaquín Angulo Pons 60.204–3

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS AMB FIBROCIMENT

CLAU
PGM–21302

ESCALES
A1 E: 1/500
A3 E: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT
EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT

DATA:
JUNY 2023

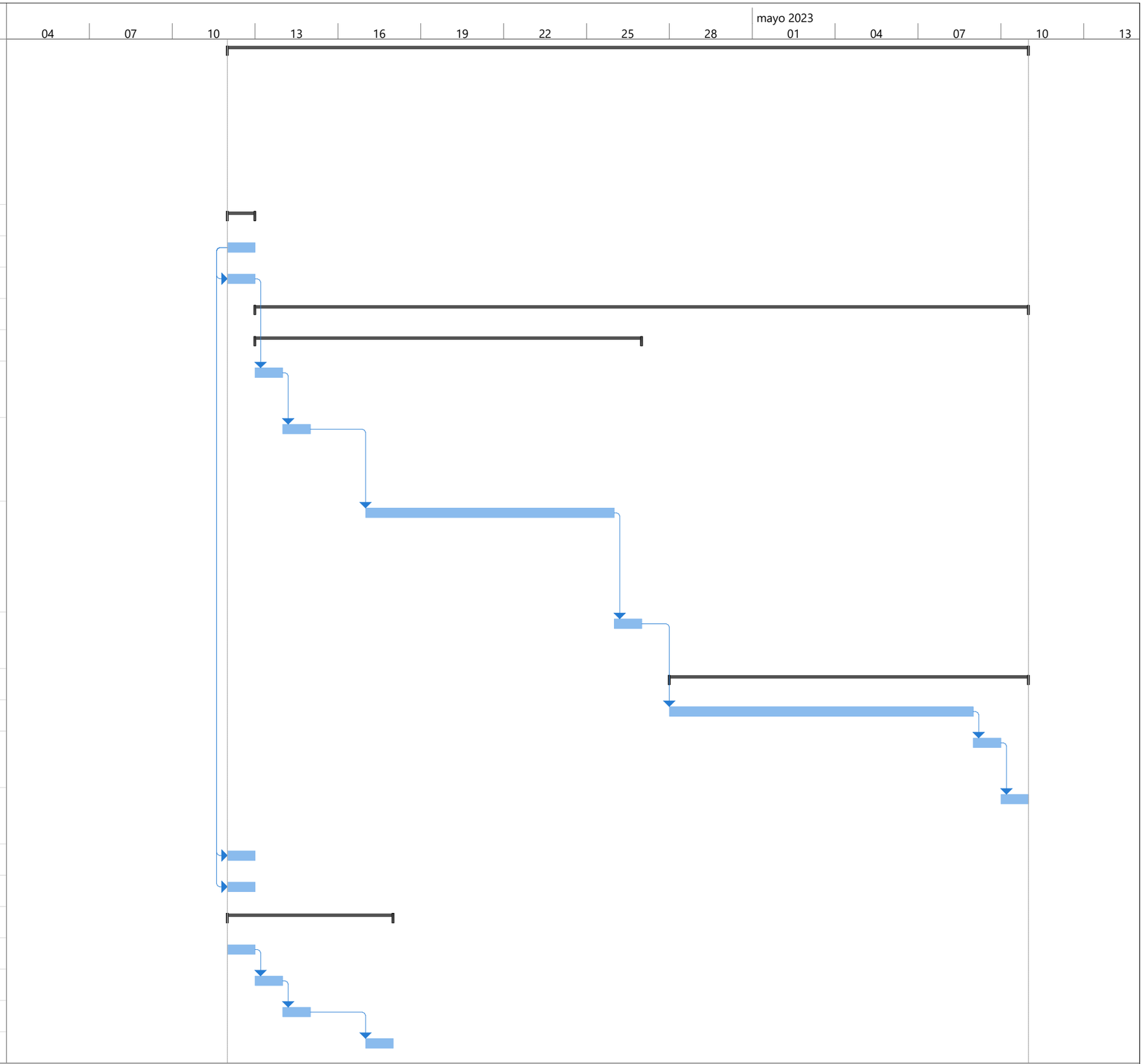
NOM FITXER:
RIBES DE FRESER

CAPÍTOL
U_ENTORN

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

Pla d'execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA**
3		01.01 Instal·lacions d'obra
4		01.02 Revisió i planificació de obra
5		**02 ACTUACIONS**
6		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
7		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
8		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
9		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
10		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
11		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
12		02.02.01 Muntatge panells de coberta
13		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
14		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
15		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
16		**04 SEGURETAT I SALUT**
17		**05 FINAL D'OBRA**
18		Proves generals
19		Legalitzacions
20		Documentació As Built
21		Recepció d'obra



Planning retirada fibrociment

Task	Project Summary	Manual Task	Start-only	Deadline			
Split	Inactive Task	Duration-only	Finish-only	Progress			
Milestone	Inactive Milestone	Manual Summary Rollup	External Tasks	Manual Progress			
Summary	Inactive Summary	Manual Summary	External Milestone				

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

Índex

1. Dades Generals
1.1 Dades identificació del projecte i d'obra
1.1.1 Identificació de l'Obra
1.1.2 Promotors
1.1.3 Autors del Projecte
1.2 Classificació i descripció dels residus
1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)
2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició de l'obra
2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics
2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats
2.3 Previsió d'operacions de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs
2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables –in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)
3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra.
3.1 Gestió en la preparació dels residus a l'obra
3.2 Segregació en l'origen
3.3 Reciclat i recuperació
3.4 Recepció i manipulació de materials a l'obra
3.5 Proveïment de residus de construcció i demolició al lloc de producció
3.6 Emmagatzemament de materials a l'obra
4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra
5. Mesures per a la separació dels residus en obra
5.1 Mesures generals per a la separació dels residus en obra
6. Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte
6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD
6.2 En relació amb el maneig dels RCD
6.3 En relació amb la separació dels RCD
6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra.
7. Valoració del cost previst de la Gestió dels Residus
7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats
7.2 Valoració dels cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix dels pressupost del projecte en capítol a part
8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma
8.1 Inventari dels residus perillosos generats
9. Documentació acreditativa
9.1 Acreditació documental que els Residus de Construcció i Demolició produïts han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per un gestor de residus autoritzat
10. Constitució de Fiança
10.1 Obres sotmeses a llicència urbanística
10.1.1 Constitució de fiança o garantia financera equivalent
10.2 Devolució de la fiança

1. Dades Generals de l'obra

1.1 Dades Indentificació del projeste i de l'obra

1.1.1 Identificació de l'obra
Parc de bombers de Ribes de Freser
Carretera Bruguera, 4, 17534 (Parc de bombers Voluntàris de Ribes de Freser), Girona

Tal com s'observa en els planos adjunts i es descriu en aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, l'emplaçament de l'obra facilita i permet realitzar una correcta gestió dels residus generats en la mateixa.

1.1.2 Promotors
Infraestructures.cat – Departament d'interior
Carrer de Vergos, 36-42, 08017, Barcelona

1.1.3 Autors del Projecte
DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.
Arquitecte

1.2 Classificació i descripció dels residus

Els residus d'aquesta obra s'adequaran a la RESOLUCIÓ de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambien, corresponent al I Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

La definició dels Residus de Construcció i Demolició RCDs, és la contemplada en la LER (Llista Europea de Residus), d'aplicació des de l'1 de gener de 2002, que ha estat traslladat al dret espanyol en l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, i que posteriorment la mateixa definició adopta el R.D. 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los a 20 grans grups o capítols, corresponent majoritàriament el LER Núm. 17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES) als residus de l'obra, no obstant això altres capítols fan referència a residus que igualment poden generar-se en operacions de demolició, manteniment, reparació, conservació (o en cas d'incendi, com ho és per exemple les cendres: 10 01 XX), etc.. per la qual cosa s'exposen a continuació tots ells ordenats numèricament pel seu Codi MAM:

Codi MAM (LER)	Nivell	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)
01 04 07	I	Residus que contenen substàncies perilloses procedents de la transformació física i química de minerals no metàl·lics
01 04 08	I	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 04 09	I	Residus de sorra i argiles
01 04 10	I	Residus de pols i arena diferents dels esmentats en el codi 01 04 07
01 05 04	I	Llots i residus de perforacions que contenen aigua dolça.
01 05 05	I	Llots i residus de perforacions que contenen hidrocarburs.
01 05 06	I	Llots i altres residus de perforacions que contenen substàncies perilloses.
01 05 07	I	Llots i residus de perforacions que contenen sals de bari diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06.
01 05 08	I	Llots i residus de perforacions que contenen clorurs diferents dels esmentats en els codis 01 05 05 i 01 05 06
03 01 04	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses
03 01 05	II	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04
03 03 01	II	Residus de crosta i fusta
07 02 16	II	Residus que contenen silicones perilloses
07 02 17	II	Residus que contenen silicones diferents de les esmentades en el codi 07 02 16
07 07 01	II	Líquids de neteja
08 01 11	II	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 12	II	Residus de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 11
08 01 17	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 01 18	II	Residus del decapatge o eliminació de pintura i vernís diferents dels especificats en el codi 08 01 17
08 01 21	II	Residus de decapants o desbamizadores
08 02 01	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Residus d'arenes de revestiment
08 02 02	II	Residus de la FFDU d'altres revestiments (materials inclosos ceràmics): Llots aquosos que contenen materials ceràmics
08 04 09	II	Residus d'adhesius i sellents que conté dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
08 04 10	II	Residus d'adhesius i sellents diferents dels especificats en el codi 08 04 09
10 01 03	II	Cendres volants de torba i de fusta (no tractada)
10 01 04	II	Cendres volants i pols de caldera d'hidrocarburs
12 01 01	II	Llimadures i encenalls de metalls ferris
12 01 02	II	Pols i partícules de metalls ferris
12 01 03	II	Llimadures i encenalls de metalls no ferris
12 01 04	II	Pols i partícules de metalls no ferris
12 01 05	II	Encenalls i rebaves de plàstic
12 01 13	II	Residus de soldadura
13 02 05	II	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants
13 07 01	II	Residus de combustibles líquids: Fuel oil i gasoil
13 07 02	II	Residus de combustibles líquids: Gasolina
13 07 03	II	Residus de combustibles líquids: Gasol.li
14 06 03	II	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
15 01 01	II	Envasos de paper i cartró
15 01 02	II	Envasos de plàstic
15 01 03	II	Envasos de fusta
15 01 04	II	Envasos metàl·lics
15 01 05	II	Envasos compostos
15 01 06	II	Envasos barrejats
15 01 07	II	Envasos de vidre
15 01 09	II	Envasos tèxtils
15 01 10	II	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
15 01 11	II	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
15 02 02	II	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectors contaminats per substàncies perilloses
16 01 07	II	Filtres d'oli.
16 06 01	II	Bateries de plom.
16 06 03	II	Piles que contenen mercuri.

16 06 04	II	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
17 01 01	II	Formigó
17 01 02	II	Maons
17 01 03	II	Texas i materials ceràmics
17 01 06	II	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 01 07	II	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
17 02 01	II	Fusta
17 02 02	II	Vidre
17 02 03	II	Plàstic
17 02 04	II	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles
17 03 01	II	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	II	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01
17 03 03	II	Quitrà d'hulla i productes enquitranats
17 04 01	II	Coure, bronze, llautó
17 04 02	II	Alumini
17 04 03	II	Plom
17 04 04	II	Zenc
17 04 05	II	Ferro i acer
17 04 06	II	Estany
17 04 07	II	Metalls barrejats
17 04 09	II	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	II	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses
17 04 11	II	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05 03	I	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	I	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.
17 05 05	I	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	I	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05.
17 05 07	I	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.
17 05 08	I	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.
17 06 01	II	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	II	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses
17 06 04	II	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.
17 06 05	II	Materials de construcció que contenen amiant.
17 08 01	II	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 08 02	II	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.
17 09 01	II	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	II	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, sellants que contenen PCB, revestiments de terra a partir de resines que contenen PCB, envidriaments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	II	Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
17 09 04	II	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03
20 01 01	II	Paper i cartró.
20 01 08	II	Residus biodegradables de cuines
20 01 21	II	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri.
20 02 01	II	Residus biodegradables
20 03 01	II	Mescla de residus Municipals

Per procedir a l'estudi, identificació i valorització dels residus a l'obra, els classifiquem en dues categories, tal com s'observa a la taula següent.

Nivell I	En aquest nivell classifiquem els residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les esmentades obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.
Nivell II	En aquest nivell, classifiquem els residus generats per les activitats pròpies del sector de la construcció tant d'edificació com d'obra civil, demolició, reparació domiciliària i de la implantació de serveis (abastament i sanejament, telecomunicacions, subministrament elèctric, gasificació i d'altres). Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. . Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físics ni químicament ni de cap altra manera, ni són ni afecten negativament a altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

1.3 Identificació dels residus generats a l'obra (segons Ordre MAM/304/2002)

Els residus generats a l'obra, són els que s'identifiquen a la taula següent, (classificats així tal com la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002).
No s'han tingut en compte els materials que no superen 1 m³ d'aportament sempre que aquests no són considerats perillosos, és a dir que requereixin un tractament especial.

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I	
A.1.1 Terres i petris de l'excavació	
17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivel II	
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria	
1. Asfalt	
---	---
2. Fustes	
17 02 01	Fusta
3. Metalls	
17 04 05	Ferro i acer
4. Paper	
20 01 01	Paper
5. Plàstic	
17 02 03	Plàstics
6. Vidre	
17 02 02	Vidre
7. Guix	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents als codi 17 08 01

A.2.2 Residus de naturalesa pètria	
1. Sorra grava i altres àrids	
01 04 09	Residus de sorra i argiles
2. Formigó	
17 01 01	Formigó
3. Maons rajoles i altres productes ceràmics	
17 01 03	Texas i materials ceràmics
17 01 07	Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 17 01 06.
4. Pedres	
17 09 04	RCDs barrejants diferents als dels codi 17 09 01, 02 i 03.

A.2.3 Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraires	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Bareja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules u materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri.
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estinguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja
15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per example, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

2. Producció i Gestió dels Residus de Construcció i Demolició del'obra.

2.1 Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.
L'estimació dels residus d'aquesta obra es realitzarà classidicada en funció dels nivells establerts anteriorment:

Edificació nova planta *Obra nova*	S'estima a partir de dades estadístiques, 10 cm alçària màxima de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Rehabilitació	S'estima a partir de dades estadístiques, 27 cm alçària màxima de barreja de residus per m² rehabilitat, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Obra Civil	S'estima a partir de dades estadístiques, 15 cm alçària de barreja de residus per m² de superfície afectada per les obres, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³, és a dir amb una densitat mitja d'1,0 Tn/m³.
Demolició total	En cas de demolició total les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 90 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.
Demolició parcial	En cas de demolició parcial les dades poden variar, atenent principalment la tipologia d'edifici i sens dubte als materials de construcció del mateix, no obstant això i a títol orientatiu, s'estima 73 cm alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat igualment de l'ordre entre l'1,5 i 0,5 Tn/m³.

Criteris per a l'estimació dels Residus de Construcció i Demolició (RCD)

Partint d'aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra és la que es manifesta a següent:

Estimació de Residus Construcció i Demolició (RCD)	
Volum de terres estimat de l'excavació	0 m3
Superfície total considerada	-
Pressupost estimat de l'obra	-
Tones de residus generats	1,96 T
Volum total de resídus estimat	6,55 m3

2.2 Estimació dels pesos i volums dels Residus de Construcció i Demolició generats.

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Terres i petris de l'excavació	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Inerts	0	0
2. Fusta	0	0
3. Plàstic	0	0
4. Envasos de paper i cartró	0	0
6. No especials	0	0
7. Especials	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Formigó	0	0
2. Teules i materials ceràmics	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tn Tones de RCD	V Volum en m3
1. Perillosos	0	0
TOTAL estimació	**0**	**0**

2.3 Previsió d'operacions de teultilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs

A continuació s'especifica la relació d'operacions de reutilització previstes a la mateixa obra o en emplçaments externs:

	Previsió d'operacions	Destinació
X	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat els següents RCDs: - Formigó - Maons, teules, ceràmics - Metalls - Fusta - Vidre - Plàstics	Extern a obra
	- Paper i cartró	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Extern a obra
--	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
--	Reutilització de materials ceràmics	
--	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
--	Reutilització de materials metàl·lics	

Identificació de la destinació prevista extern a l'obra:

Dades del Gestor a qui s'envien els RCDs generats en les operacions de l'obra	
Raó social	
Nº de autorització	
Denominació del centre	
N.I.F.	
Adreça	
Localitat	
Província	

2.4 Destinació previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables – in situ- (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

A.1 Residus Construcció i Demolició: Nivell I		
A.1.1 Terres i petris de l'excavació		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Terres i petris de l'excavació	Sense tractament esp.	Restauració/Abocador

A.2 Residus Construcció i Demolició: Nivell II		
A.2.1 Residus de naturalesa no pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Inerts	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
2. Fusta	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
3. Plàstic	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
4. Envasos de paper i cartró	Reciclat	Gestor autorizat RNPs
5. No especials	Reciclat	Gestor autorizat RNPs

A.2.2 Residus de naturalesa pètria		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Formigó	Reciclat/Abocador	Planta de reciclatge RCD
2. Teules i materials ceràmics	Reciclat	Planta de reciclatge RCD

A.2. Residus potencialment perillosos i d'altres		
Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupats per tipologia	Tractament	Destinació
1. Perillosos	Dipòsit Seguretat	Gestor autoritzat RPs

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. Treballs previs

Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

2. Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita

la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

3. Desmuntatge o enderroc de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels material reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots els que han esdevinguts portants.

Sostres i bigues

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc. Prèviament a la demolició cal estintolar les seccions en voladís, el tram central de crugia que no es talla, les biguetes contínues en dos trams consecutius i quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit. Les càrregues que suporten els estintols s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible. Els estintolaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició. El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense estintolar.

Les lloses de formigó armat s'han de desmuntar seguint els criteris següents: si l'armat és en una sola direcció, s'han de tallar en seccions paral·leles a l'armadura principal; si l'armadura té dues direccions, la direcció dels talls ha de formar requadres.

Quan els sostres estan formats per elements lineals prefabricats de formigó armat o precomprimit, ferro, acer o fusta, en primer lloc cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a través de la paret de façana o la proximitat de zones humides o xemeneies. En aquest sentit, és imprescindible comprovar l'estat de degradació de la fusta. En tot cas el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'estintolament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els rebliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'ha de desmantellar la paret on s'encasta. Cal estintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes.

Pilars

Quan s'han desmantellat les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base. Si el pilar és de formigó, se n'han de tallar les armadures d'una de les cares i, per empenta o tracció, fer-lo caure. Finalment, cal tallar les armadures de l'altra cara. No és convenient que el pilar, una vegada a terra, recolzi en el sostre.

4. Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

5. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.
És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.
Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.
Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.
Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

6. Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.
Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).
Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.
S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.
Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.
Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.
S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.
Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.
Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.
En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.
Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.
En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.
Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.
Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.
S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.
Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.
Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.
Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

7. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.
Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:
El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.
Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.
Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.
Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres
públiques.
Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no
halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

8. Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de las diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.
Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.
Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.
Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.
A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.
La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
Gestió: Deposició de residus especials.

Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.
La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.
Gestió: Deposició de residus especials.

9. Senyalització dels contenidors

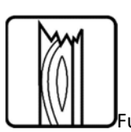
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

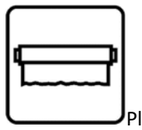
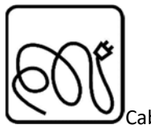
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

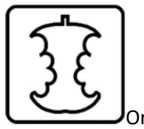
No especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.
CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:


Fusta

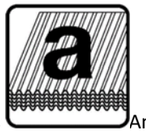
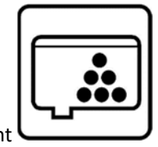
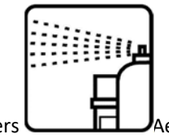
Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

10. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.
Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:
Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.
En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.
Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat, Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:
A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

-Fitxes d'acceptació.
-Fulls de seguiment.
-Fulls de seguiment itinerant.
-Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.
Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.
El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4. Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinen els residus generats a l'obra

Tal com s'estableix a l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la Decisió 96/350CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la que es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus, s'estableixen les següents Operacions d'eliminació en obra, amb el seu estudi relatiu a les acceions decidides:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament	Operacions d'elimiació en obra
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions… **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant**: Relativament baix. **Impacte Visual:** Amb freqüencia alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que s'elegeixen per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:**

		Negatiu, a causa del malbaratament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió que no contempli el reciclatge.
17 02 01 Fusta	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** R7 Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament Baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa del reciclatge de part de matèries primeres.
17 02 02 Vidre	**Contenidor**	**Retirada d l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per reduir la contaminació. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix **Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 Plàstic **17 04 05**	**Contenidor** Barrejats	**Retirada de l'obra:** Mitjacçant camions. **Dipósit:** **R4** Reciclat o recuperació de matellas i de compost metàl·lics. **R5** Recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder contaminant:** Relativament baix
Ferro i Acer		**Impacte Visual:** En ser reutilitzades, l'impacte ambiental és sota. **Impacte Ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 03 **17 05 04** **17 05 05** **17 05 06** **17 05 07** **17 05 08** Terres	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels meteixos. **Consideració:** Inerts o assimilables a inerts. **Poder Contaminant:** Relativament baix. **Impacte Visual:** En ser reutilitzades les terres d'excavació, l'impacte ambiental és sota. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Depósito:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats. **Consideració:** Agressius. **Poder Contaminant:** Alt. **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen i a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte escològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva més gran part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
15 01 02 **15 01 03** **15 01 04** **15 01 05**		Les etapes de producció, transport o emmagatzematge, on es manegen amb freqüencia els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus.

15 01 06 **15 01 07** **15 01 09** **15 01 10** **15 01 11** Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:
D1 Dipòsit sobre el terra o en el seu interior (per exemple, abocat, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o llots al terra, etc.).
D5 Abocat en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estanques separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració a terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Reenvasament previ a quealsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com a combustible o com un altre medi de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de composts metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per reduir la contamicació.
R10 Tractament de terres, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10.
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevil de les operacions enumerades entre R1 i R11.
R13 Acumulació de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (amb exclusió de l'emmagatzemament termporal previ a la recollida al lloc de la producció).

5. Mesures per a la separació dels residus en obra
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició deuran separés en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les esmentades fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

Relació general de mesures emprades:

X	Eliminació prèvia a qualsevol operació d'aquells elements desmuntables i/o perillosos (per exemple recuperació de teules, equipament d'ascensors i sales de màquines, transformadors, equipament de calderes, parallamps, instal·lacions, etc.).
X	Demolició segregació en obra nova (per exemple separació de materials petris, fusta, metalls, plàstics cartró, envasos, etc.), en cas de superar alguna de les fraccions establertes a l'article 5.5 del RD 105/2008.
X	Demolició integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta.

Els contenidors o sacas industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal fi per la normativa vigent.

Mesures específiques per a la separació dels residus en obra
Amiant

Resum del Pla de Treball per a les "operacions de desamiantat"
Conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinats a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i conegudes d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant cal, desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.

Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dins dels termes i exigències establertes per l'actual normativa

Tipologia i Característiques

- Pes específic: 1.6 K/dm3 Formes
- Disponibles en obra: en plaques

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles amb la secció transversal recta de les quals és plana.

Plaques ondulades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal recta de les quals està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits

Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per a l'abastament de l'aigua.

Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com a mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic a l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com a taulers i llosetes d'amiant.

RECORDAR: haurà de seguir-se a tota hora aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent anteriorment de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs :
Forma de presentació :
Lloc :
Extensió en la qual es troba :
Adreça de l'obra :

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant :

Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient :

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst a l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant :

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual :

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben al lloc on s'efectuïn les treballs o en les seves proximitats :

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscs a què estan exposats i les precaucions que han de prendre :

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent :

Eliminació de tot amiant dels materials que el continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible :

Tipus d'amiant que hi ha a l'obra:

Localització del punt o punts on es troba acopiado l'amiant de l'obra :

Informació relacionada amb els riscs derivats de la seva utilització

- S'haurà de seguir el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de feina.
- Els treballadors s'hauran de sotmetre a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscs de l'empresa.
- Els treballadors hauran de portar aparells posats individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- S'hauran de seguir les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i provisió. Els principals riscs per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres :
  - l'asbestosis: fibrosi (espesseïment i cicatrització) del teixit pulmonar;
  - el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
  - el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espesseïment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com a prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material :

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte, eximint d'aquests assaigs aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi l'usuari sobre els seus possibles riscs per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és necessari prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, a l'obra ja llista per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de provisió i emmagatzemament a l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà a contenidors i safates degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes a la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc de provisió de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per provisió del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'acopiará mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència la caiguda del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Si senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no el requereix el treball" i "Prohibit fumar".
Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
La provisió horitzontal de plaques es farà sobre dorments i fins una alçària màxima d'un metre (1 m), llastrant les plaques per evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical es podran acopiar recolzant-les, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud de provisió de dos metres (2 m).
Per realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació.
Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començat el treball o quan existeixin en quantitat limitat, aquesta part dels treballs l'hauran d'efectuar contractistes especialitzats.
Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar perquè la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el disposat en la reglamentació oficial.
Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa s'hauran de tractar com si continguessin amiant, llevat que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per procedir als treballs hauran de vetllar perquè, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.
Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a base d'amiant.
Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.
A més i amb caràcter general tant en edificació com a demolicions s'haurà de tenir present :

- La ventilació general amb aire net de les zones de treball
- la ventilació local d'operacions, equip i eines per impedir la disseminació de la pols
- la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)
- la separació dels llocs de treball en els quals es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant s'hauran de lliurar a l'obra preparats per no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, s'hauran d'utilitzar eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebuda amb aquesta finalitat.

Per tallar material que contingui amiant no s'hauran d'emprar discs abrasius o discs talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçària s'hauran de perforar o retallar-se, abans de la seva col·locació.
Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçària, s'haurà d'utilitzar un respiratori.
Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets de la pols produïda en tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els terres s'hauran d'humitejar bé abans d'escombrar-los.
Eliminació dels residus
Els fragments i els retalls de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge**: Segons els plànols
- **Taller de manipulació i operacions amb les plaques** : Segons els plànols
- **Tipus de Provisió:** Paletizado

Relació de Mesures específiques per a la separació dels productes d'amiant de la resta de RCDs de l'obra.

Els fragments i els retalls d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.

Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball hauran d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.

Sempre que sigui possible, els residus s'hauran d'humitejar per tal de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de ruptura d'aquests.

Els llocs de treball s'hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

Recordi que la manipulació i retirada d'aquest tipus de productes s'haurà de fer sempre per empreses especialitzades incloses en el RERA i mai pels treballadors de l'obra.

6. Prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte

6.1 En relació amb l'emmagatzemament dels RCD

1.1 Emmagatzemament
Donada la naturalesa dels residus generats a l'obra (classificats així tal com la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002), s'emmagatzemaran o apilaran els residus en manera separada quan es depassin les següents quantitats:

Formigó	80.00 T
Maons, teules ceràmics	40.00 T
Metalls	2.00 T
Fusta	1.00 T
Vidre	1.00 T
Plàstics	0.50 T
Paper y cartró	0.50 T

La separació prevista es farà de la següent manera:

Codi LER (MAM/304/2002)	Emmagatzemament
17 01 01 Formigó **17 01 02** Maons **17 01 03** Texas i materials ceràmics **17 08 02** Materials de cosntrucció a partir de guix diferents dels especificatas en el codi 17 08 01.	**Contenidor** Barrejats
17 02 01 Fusta	**Apilament**
17 02 02 Vidre	**Contenidor**

17 02 03 Plàstic **17 04 05** Ferro i Acer	**Contenidor** Barrejats
17 05 04 Terres	**Apilament**
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosa els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses	**Conternidor especial** (seguint les recomanacions dels frabricants)

1.2 Neteja de zones d'emmagatzemament i/o provisió de RCD de les obres i els voltants

És obligació del Contractista mantenir net tant l'interior de les obres (en especial les zones d'emmagatzemament i provisió de RCD) com dels seus voltants.
Aquesta neteja inclou tant runes, vessades, residus, materials sobrants, etc. Igualment haurà de retirar
les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

1.3 Condicionament exterior i mediambiental
El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restitució de les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

1.4 Neteja i tasques de final d'obra
Les operacions de lliurament d'obra porten amb si determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de medis auxiliars i neteja general.
Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es netejarà i que no generin més residus. Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants. S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de netedat utilitzats.
L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixes especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

6.2. En relació amb el maneig dels RCD

1.1 Maneig dels RCD a l'obra:
Per al maneig dels RCD a l'obra, es prendran les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la seguretat i salut dels treballadors i en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per ruptures d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous i a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzemament, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzemament.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fugues es realitzaran informes en els quals s'analitzin les causes, amb la finalitat de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i en el seu defecte es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajut d'absorbents en lloc de diluir en aigua, a fi d'evitar abocaments.
- No s'emmagatzemaran substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat d'amb la finalitat de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es col·locarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per a vessaments en tancs d'emmagatzemament, contenidors, etc., situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Set controlessin constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fugues i vessaments.

6.3. En relació amb la separació dels RCD

1.1 Gestió de residus en obra:
La gestió correcta de residus a l'obra serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per al qual es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, revesteix una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generessin per poder determinessin amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona ozonitzes d'emmagatzemament neta i ordenades, amb els sistemes precisos de recollida de vessaments; tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment s'utilitzarà de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix
qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Com productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la seva retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització l'haurà de destinar en aquests finalitats, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- A l'obra hi ha prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota barreja o dilució d'aquests que dificulti la seva gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, a fi de no generar més residus del necessari o convertir en perillosos els residus que no ho són en barrejar-los.

Reciclat i recuperació
Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclant-les a la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica a l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.

L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, la qual cosa assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

1.2 Certificació d'empreses autoritzades:

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'"Empreses homologades", i es realitzarà mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions normatives vigents.

1.3 Certificació dels medis emprats:
Serà obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, dels "Certificats dels contenidors emprats" així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades .

6.4 Altres operacions de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició dins de l'obra

1.1 Condicions de caràcter general per als RCD de l'obra:

Amb relació a la Demolició:

- Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o que són valuosos (teules, defenses, marbres, etc.).
- Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.

Amb relació als dipòsits i envasos de RCD:

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà (segons requeriments de l'obra) en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m³, i/o en contenidors metàl·lics específics conforme a les ordenances municipals. L'esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- El dipòsit temporal per a RCD valoritzables (fustes, plàstics, metalls, etc.) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
- Els contenidors dels RCD en general, hauran d'estar pintats en colors visibles, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tusso el seu perímetre.
- Als contenidors i envasos de RCD haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del envàs i qualsevol altra identificació exigida per la normativa. Aquesta informació també s'estén als sacs industrials i altres medis de contenció i emmagatzematge de residus.

Amb relació als residus:

- Els residus d'Amiant (aïllaments, plaques, baixants, pintures, etc.) hauran de tenir el tractament especificat pel RD 393/2006 i altres normativa que li sigui d'aplicació.
- Els residus químics s'hauran de fer en envasos degudament etiquetats i protegits per evitar el seu abocament o vessament incontrolat.
- Els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, etc.) seran gestionats acord amb la legislació i autoritat municipal corresponent.
- Les restes del rentat de canaletes i/o bótes de formigó seran tractades com a runes d'obra.
- S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
- S'adoptaran les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra. Per a això els comptadors hi hauràn localitzats en l'interior de l'obra sent sol accessible al personal de la mateixa, o en el seu defecte si no romanen en l'interior de l'obra hauran de romandre tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de feina.
- Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en caballones d'alçària no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Amb relació a la gestió documental:

- En general la gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin a l'obra (parallamps radioactius, dipòsits de productes químics, etc.) es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals.
- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització corresponent, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats. per a això s'haurà de justificar documentalment i disposar de l'esmentada documentació en obra.
- Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i lliura final de cada transport de residus.

Amb relació al personal d'obra:

- El personal de l'obra disposarà de recursos, mitjans tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD, i seran informats degudament per actuar en conseqüència.

Amb relació a les Ordenances Municipals:

- S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, etc.), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats.

1.2 Condicions de caràcter específic per als RCD de l'obra:
1.2.1 Productes químics
L'emmagatzemament de productes químics es tracta en el RD 379/2001 Reglament d'emmagatzemament de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries. Se seguiran les prescripcions establertes a l'esmentat reglament, així com les mesures preventives del mateix.
La utilització dels productes químics a l'obra han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzemament, eliminació i abocament residual dels mateixos.

És el RD 363/1995 Notificació de substàncies noves classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, el que regula l'aquests conceptes.
L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscs que presenta, les condicions per a la seva correcta manipulació i eliminació, etc.

1.2.2 Amiant
Les operacions de desamiantado o manipulació d'elements a base d'amiant (baixants, canalons, dipòsits, aïllaments, pintures, plaques de cobertes, divisòries, etc...) haurà de realitzar-se conforme al RD 396/2006 i la "Guia de bones pràctiques per prevenir o minimitzar els riscs de l'amiant en els treballs en els quals sigui present (o pugui estar-ho), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC) ", per la COMISSIÓ EUROPEA. S'exigirà a l'obra un Pla de treball, el contingut del qual s'haurà d'adequar a les exigències normatives establertes pel RD 396/2006.

1.2.3 Fraccions de formigó
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de formigó deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 80,00 T.

1.2.4 Fraccions de maons, teules, ceràmics, etc.
Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de maons, teules, ceràmiques, etc.. deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 40,00 T.

1.2.5 Fraccions de metall

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de metall deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 2,00 T.

1.2.6 Fraccions de fusta

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de fusta deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.
Els contenidors o sacs industrials emprats compliran les especificacions establertes a tal final per la normativa vigent.

1.2.7 Fraccions de Vidre

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de vidre deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 1,00 T.

1.2.8 Fraccions de Plàstic

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de plàstic deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.9 Fraccions de paper i cartró

Partint de l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de paper i cartró deuran separés en fraccions, quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi la quantitat de 0,50 T.

1.2.10 Direcció facultativa

En qualsevol cas, la Direcció d'Obra serà sempre la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents, dels assumptes relacionats amb la Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

7. Valoració del cost previs de la Gestió dels Residus de Construcció i Demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

7.1 Previsió d'operacions de valorització – in situ- dels residus generats

Donades les característiques de l'obra/demolició, la seva naturalesa, materials a manipular i tipus de residus generats, s'estableix la realció d'operacions previstes de valoració "in situ" dels residus generats i la destinació prevista inicialment per als mateixos:

X	No s'ha previst reutilització dels RCD generats, ni a la mateixa obra ni en emplaçaments externs, simplement els residus seran transportats a abocadors autoritzats.
	Previsió de reutilització de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i evitant préstecs i inerts a abocador.
	Previsió de reutilització en part, de terres procedents de l'excavació a la mateixa obra, transportant-la fins als nous emplaçaments i reduint préstecs i inerts a abocador.
	Utilització a l'obra com a combustible (per a calefacció, cuinar, escalfar aigua, etc.) o com un altre medi de generar energia
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques (adob per a plantacions per exemple).
	Reciclat o recuperació de metalls o composts metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Recuperació o regeneració de dissolvents i productes químics.
	Tractament de terres, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.

7.2 Valoració del cost previst de la Gestió correcta dels Residus de Construcció i Demolició, i que forma parteix del pressupost del projecte en capítol a part

A continuació es mostra desglossa per apartats i nivells, el capítul pressupostari corresponent a la Gestió dels Residus de l'Obra, repartit en funció del colum en m3 de cada material.

Tipologia de RCD Classificació de RCD agrupat per tipologia	**Estimació** m3	**Preu Gestió** €/m3	**Import** €
Pressupost GMA_PGM-21302 RIBES DE FRESER			
Residus de construcció i d'enderroc			
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	6,55	26,50	173,63
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200l de capacitat	6,55	193,00	1.264,54
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05 segons la Llista Europea de Residus	1.966,50 kg	0,29	570,29

Total Pressuposat previst en el Pla de Gestió dels RCD	2.008,46

El pressupost anterior correspon als preus de gestió dels RCDs a l'obra, incloent els costos de tramitació documental, lloguers, etc., acord a l'establert tant per la normativa Autonòmica com per la Corporació Municipal que és d'aplicació, no obstant això i tal com pot apreciar-se no es consideren els costos ocasionats per la fiança a dipositar en la Corporació Municipal, ja que l'esmentada fiança és recuperable si es realitza l'Acreditació adequada de la gestió dels RCDs.

No obstant això, i tal com es preveu a l'Art. 5 del RD 105/2008, el contractista al desenvolupar el Pla d'execució de residus de construcció i demolició, podrà ajustar a la realitat els preus finals i reals de contractació i especificar els costos de gestió si així ho considerés necessari.

Aquesta relació d'imports anteriors, és la que es pren com referencia per calcular les Fiances a dipositar tant si l'obra està sotmesa a llicència urbanística com si l'obra no està sotmesa a llicència municipal.

8. Obres de demolició, rehabilitació, reparació i reforma

S'estableix a continuació un extracte dels residus perillosos generats durant l'execució de les obres.
Aquesta relació de dades ja ha estat exposada en altres punts d'aquest mateix Estudi de Gestió de RCD, no obstant això, en mostrar-se junt amb altres dades i per tal que no quedin difuminats amb els mateixos, es mostren en exclusiva en aquest apartat, donada la importància dels mateixos .

Relació de Residus potencialment perillosos i d'altres	
1. Escombraries	
20 02 01	Residus biodegradables
20 03 01	Barreja de residus municipals
2.Potencialment perillosos i d'altres	
17 01 06	Barreges o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses
17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03
15 02 02	Absorbents, materials de filtració (incloses els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores contaminats per substàncies perilloses
16 06 04	Piles alcalines (excepte les del codi 16 06 03).
16 06 03	Piles que contenen mercuri
15 01 10	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estiguin contaminats per elles.
08 01 11	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
14 06 03	Altres dissolvents i barreges de dissolvents
07 07 01	Líquids de neteja

15 01 11	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant)
13 07 03	Altres combustibles (barreges)

CQ Pla de control de qualitat

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 19/06/23 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Fresser
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ al soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, seons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls, 2m, nT, A i Dls, 2m, nT, w així com els seus valors Dls, 2m, nT per bandes d'un terç d'octava. (P - 1)	1.492,60	1,000	1.492,60
TOTAL	Titol 3		01.14.04			1.492,60

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.14	Ribes de Fresser	1.492,60
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	1.492,60
			1.492,60

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.492,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.492,60

21 % IVA SOBRE 1.492,60.....	313,45
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	1.806,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

mil vuit-cents sis euros amb cinc cèntims

PD Pla de desamiantat

ANNEXE

PLA DE DESAMIANTAT – RIBES DE FRESER

MEMÒRIA DE CUMPLIMENT DEL R.D. 396/2006 PEL QUE S'ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES ALS TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES: ANTECEDENTS, OBJECTE I CONTINGUT

1.1. ANTECENDETS

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a “residus perillosos”. A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

Queda així justificada la redacció d'aquest pla de desamiantat, establint a més a l'art 11 l'obligatorietat d'elaborar un pla de treball per part del empresari, abans del començament de cada activitat amb risc dexposició a lamiant.

1.2 OBJECTE

Aquest pla té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés.

1.3. CONTINGUT DEL PLA

El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

2. INFORMACIÓ DE CARÀCTER GENERAL

2.1. PROJECTE I EMPLAÇAMENT

L’edifici té una alçada de planta baixa amb planta rectangular, amplada de 7,8m i llargada de 9,45m. Compta amb una coberta inclinada de pendent 12% a una aigüa amb cota màxima de 4,5m i cota mínima de 4,2m. La façana principal està encarada a la zona pavimentada on estacionen els vehícles.

En el projecte es preveu mantenir l’estructura i les proporcions exteriors, tan sols, es realitzarà la retirada i substitució de la coberta de plaques de fibrociment.

2.2. AGENTS QUE INTERVENEN EN EL PROCÉS DE DESAMIANTAT

Promotor: INFRAESTRUCTURES

Projectista: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Autor pla de desamiantat: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Emplaçament: Carretera Bruguera, 4, 17534 (Parc de bombers Voluntàris de Ribes de Freser), Girona

Tota empresa dedicada als treballs amb l’amiant, tenen l’obligació d’estar inscrits enel. Registre d’Empreses amb Risc d’Amiant (RERA).

2.3. DURACIÓ ESTIMADA DELS TREBALLS DE RETIRADA D’AMIANT

Es preveu que els treballs durin 2 setmanes, en jornades de 8 hores de dilluns a divendres. Els treballadors disposaran dins de la jornada de treball de:

- Temps per col·locar-se l'equip de protecció individual: 20 minuts aproximadament
- Temps de descans: 15 minuts cada 2 hores
- Temps per descontaminar-se: 30 minuts

3. NORMATIVA APLICABLE ALS TREBALLS AMB RISC D’EXPOSICIÓ A L’AMIANT

- R.D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc de exposició a l'amiant (B.O.E. núm. 86, d'11 d'abril)

- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (B.O.E. núm. 181, de 29 de juliol)

- R.D. 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat de els treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (B.O.E. núm. 104, d'1 de maig)

- R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. núm. 256, de 25 d'octubre)

- R.D. 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (B.O.E. núm. 124, de 24 de maig)

- R.D. 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrer)

- R.D. 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització ia l'ús de certes substàncies perilloses (B.O.E. núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents al etiquetatge dels productes que continguin amiant.

4. MESURES A ADOPTAR EN EL TREBALL DE DESAMIANTAT

4.1. MESURES TÈCNIQUES GENERALS DE PREVENCIÓ (ART. 6 R.D. 369/2006)

L'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o de materials que el continguin al lloc de treball, no superarà en cap cas el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm3 , mesura com una mitjana ponderada en el temps per a un període de 8 hores.

Per a aquesta comesa s'aplicaran les següents mesures preventives:

- Els procediments de treball s'han de concebre de manera que no produeixin fibres d'amiant. Si això resultés impossible, es procurarà que no n'hi hagi dispersió de fibres d'amiant a l'aire
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus. emissor, preferentment mitjançant la captació per sistemes d'extracció, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient
- Tots els locals i equips utilitzats es netejaran i mantindran eficaçment i amb regularitat
- L'amiant o els materials dels quals es desprenguin fibres d'amiant o que ho continguin, s'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes reglamentàries que n'indiquin el contingut
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs s'agruparan i transportaran fora del lloc de treball com més aviat millor en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant. Posteriorment aquestes deixalles es tractaran d'acord amb la normativa aplicable sobre residus perillosos

4.2. MESURES ORGANITZATIVES (ART. 7. R.D. 369/2006)

El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè el nombre de treballadors exposats a fibres oa materials que continguin amiant sigui el mínim possible, no. permetent-se la realització dhores extraordinàries

En cas que se sobrepassi el llindar del VLA-ED de 01 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, s'identificaran les causes i es prendran com més aviat millor les mesures adequades per posar remei a la situació. No es prosseguirà el treball a la zona afectada fins que no es comprovi l'eficàcia d'aquestes mesures, mitjançant una nova avaluació del risc.

Els llocs on es duguin a terme aquestes activitats estaran delimitats i senyalitzats mitjançant panells i senyals clarament visibles. Aquestes àrees no podran ser accessibles a persones alienes a la feina i quedarà prohibit beure, menjar i fumar-hi.

4.3. MESURES D'HIGIENE PERSONAL I PROTECCIÓ INDIVIDUAL (ART. 9 R.D. 396/2006)

Serà responsabilitat del contractista l'adopció de les mesures necessàries perquè. els treballadors amb risc d'exposició a l'amiant disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal, amb. un període de temps mínim, dins de la jornada laboral, de deu minuts abans del dinar i deu minuts més abans d'abandonar la feina
- Roba de protecció apropiada o roba especial adequada, facilitada pel. contractista. Aquesta serà d'usos obligatori durant el temps de permanència a les zones que hi hagi exposició a l'amiant i necessàriament substituïda. per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Del mateix manera, es responsabilitzarà del rentat i descontaminació de la roba de treball, quedant prohibit que els treballadors renten la roba a la seva domicili. Quan contractés aquestes operacions amb empreses especialitzades, tindrà l'obligació d'assegurar-se que la roba s'envia a recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises.
- IInstal·lacions o llocs per guardar de manera separada la roba de treball o de protecció i la de carrer
- Un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció. Es verificarà que aquests es netegen amb regularitat i es comprovarà el seu bon funcionament, si fos possible amb anterioritat, i en tot cas després de cada utilització, reparant o substituint els equips defectuosos abans d'un ús nou.

4.4. DISPOSICINS ESPECÍFIQUES PER A DETERMINATS. ACTIVITATS. (ART. 10 R.D. 396/2006)

Quan es prevegi la possibilitat que se sobrepassi el llindar de VLA-ED de 0,1 fibres/cm3 per a un període de 8 hores, tot i utilitzar mesures tècniques preventives tendents a limitar el contingut d'amiant a l'aire, el contractista adoptarà les següents mesures complementàries:

- Els treballadors rebran un equip de protecció individual de les vies respiratòries apropiat i els altres equips de protecció individual que siguin necessaris, vetllant el contractista per l'ús efectiu dels mateixos
- S'instal·laran panells d'advertència per indicar que és possible que sobrepasseu el valor límit fixat
- S'evitarà la dispersió de pols procedent de l'amiant o de materials que ho continguin, fora dels locals o llocs d'acció
- Se supervisarà la correcta aplicació dels procediments de treball i de. les mesures preventives previstes, per una persona que compti amb els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en aquestes activitats i amb la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

5. PLA DE DESAMIANTAT

5.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES A L'ELABORACIÓ DEL PLA

Abans del començament de cada treball amb risc d'exposició a l'amiant, el contractista elaborarà el corresponent pla de treball, on prevegi que l'amiant o els materials que el continguin s'eliminaran abans d'aplicar les tècniques de demolició i que es garanteix que no hi ha riscos deguts a l'exposició a l'amiant al lloc de treball, un cop acabades les obres de demolició o retirada d'amiant.

Per a l'elaboració del pla de treball seran consultats els representants dels treballadors, i serà conegut per tots els agents intervinents, en especial pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel seu compliment.

El pla haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral en els terminis i els termes. indicats a l'art 12 del R.D. 396/2006.

En cas que el contractista subcontracti amb altres la realització dels treballs de desamiantat, comprovarà que aquests subcontractistes compten amb el corresponent pla de treball, que remetran a l'empresa principal o contractista, una vegada aprovat per la autoritat laboral corresponent.

5.2. DEFINICIÓ, CLASSES I TIPUS D'AMIANT

L'amiant, també anomenat asbest, és un grup de minerals metamòrfics fibrosos, compostos principalment de silicats de cadena doble.

Els minerals d'asbestos tenen fibres llargues i resistents que es poden separar, amb suficient flexibilitat per ser entrellaçades i resistir altes temperatures, característiques que lhan convertit en un material molt usat en la construcció.

Classes d'amiant: crisotil, amosita, crocidolita, actinolita fibrosa, termolita fibrosa i antofil·lita fibrosa.

Els materials que contenen amiant es divideixen en dos grups:

- Friables: Aquells que poden alliberar fibres o partícules sota l'efecte de xocs o vibracions
- No friables: Aquells que no alliberen fibres o partícules per aquestes causes

5.3. IDENTIFICACIÓ I LOCALITZACIÓ DE MATERIALS QUE CONTENEN AMIANT

Amb anterioritat al començament de les obres, el contractista adoptarà totes les mesures adequades per identificar els materials que puguin contenir amiant, reflectint-ne el identificació a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Els materials que poden contenir amiant es troben localitzats als següents elements:

Amiant no friable:

- Fibrociment: Plaques per a cobertes
- Fibrociment: Elements de remat de coberta, llimes

6. PLA DE TREBALL PER A LES ACTIVITATS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

6.1. MÈTODE DE TREBALL PREVIST EN EL PLA

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

6.2.. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Controls mèdics

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

Equips de protecció individual

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises
- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la màniga del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, “Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases”, segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

7. TRACTAMENT DELS RESIDUS QUE CONTENEN AMIANT

Els residus amb amiant es classifiquen segons el CER (Catàleg Europeu de Residus), Ordre MAM/304/2002, entre els quals figuren els que s'utilitzen en construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Tots ells estan classificats com a residus perillosos i els és aplicable la Llei 22/2011 de residus i sòls contaminats, per la qual cosa s'adoptaran les mesures següents de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran separats de la resta de residus. recolliran no només les plaques sinó també els EPIS d'un sol ús que s'han usat durant el treball
- Les plaques hauran d'anar paletitzades, totalment embalades i amb el símbol del amiant
- Si hi hagués trossos solts s'encapsularan i es guardaran a part en bosses especials tipus “big-bag” que aniran perfectament tancades i senyalitzades amb el símbol de l'amiant.

7.2. TRANSPORT

Es transportaran tancats i nets, sense restes de residus, dacord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

El transportista estarà inscrit al registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i autoritzat per l'òrgan competent en matèria de medi ambient

7.3. DESTÍ I DESPÒSIT

Es dipositaran dacord amb els criteris establerts per lòrgan competent. en matèria de medi ambient, en abocadors de residus perillosos, o en abocadors de residus residus no perillosos que compleixin les condicions establertes per la normativa vigent en la matèria.

Es verificarà per part del contractista que la destinació dels residus d'amiant és un abocador autoritzat gestionat per un gestor autoritzat.

DC Altres

Fitxes tècniques

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Panel sándwich para cubiertas con **núcleo aislante rígido** y caras exteriores de **chapa perfilada de acero estructural**.

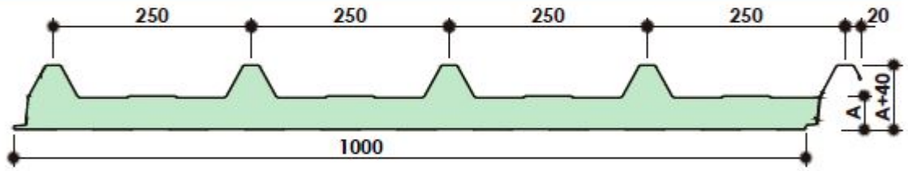
Cerramiento ligero de alto poder aislante, sus juntas con encaje y solape de la chapa superior garantizan la **total estanqueidad** del cerramiento. Compatible con el **lucernario** integrado **PC-4.40**.

Como núcleo aislante puede utilizarse espuma **PIR** o **PIRM** (poliisocianuratos).

Disponible en diversos **espesores de acero, recubrimientos y colores**.

Cubiertas **térmicamente eficientes**, de **alto valor estético** y **rápida ejecución** para edificación industrial, comercial, residencial, sector agrario y centros públicos.

DIMENSIONES, PESO Y PRESTACIONES TÉRMICAS



Ancho útil		1.000 mm						
Longitud de fabricación	Estándar:	2,0 a 13,5 m						
	Especial:	13,5 a 16 m (transporte especial)						
Conductividad térmica		0,0195 W/mK						
Conductividad térmica declarada[1]		0,0217 W/mK (considerando núcleo envejecido)						
Densidad del núcleo aislante		PIR: 40 (± 5) kg/m³ | PIRM: 40 (-2/+5) kg/m³						
Espesor núcleo aislante (A)	30	40	50	60	80	100	120	(mm)
Peso	9,71	10,13	10,55	10,97	11,81	12,65	13,49	(kg/m²)
Transmitancia térmica[1] (PIR / PIRM)	0,62	0,48	0,39	0,33	0,25	0,21	0,17	(W/m²K)
Resistencia térmica[2] (PIR/PIRM)	1,43	1,89	2,35	2,81	3,73	4,65	5,58	(m²K/W)

NOTA: (1) Transmitancia térmica determinada acorde a norma UNE-EN 14509, considerando el efecto del envejecimiento del núcleo aislante, y certificada mediante la marca N de AENOR.
(2) Para chapas de 0,5 mm (int/ext)

COMPONENTES

Núcleo aislante
Espuma rígida de poliisocianurato (PIR o PIRM), inyectada en continuo.

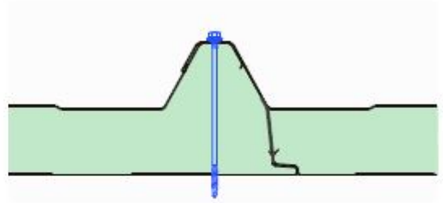
Caras exteriores
Chapa perfilada en frío a partir de bobina de acero estructural tipo S220GD, de calidad certificada. Cara superior grecada, cara inferior ligeramente perfilada.

Espesores estándar de chapa: 0,5 mm para cara exterior y 0,4 mm para cara interior (otros espesores bajo consulta).

Normativa de aplicación
Chapa galvanizada en caliente según EN 10346 y con recubrimiento orgánico según EN 10169.

Recubrimientos
El panel HI-XT puede fabricarse con diversos recubrimientos para garantizar su máxima durabilidad, en función del entorno y las condiciones de uso previstas (ver tabla de recubrimientos disponibles).

Detalle de junta



RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Tabla de recubrimientos para garantizar la máxima durabilidad del panel, considerando la clasificacion de CPI1 y RC1 aptos para ambientes sanos, y CPI5 y RC5 aptos para ambientes muy agresivos.

	AMBIENTE EXTERIOR								AMBIENTE INTERIOR			
	RURAL SIN POLUCIÓN	URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	CATEGORIA CORROSIÓN EXTERIOR	UV	Humedad baja	Humedad media		CATEGORIA CORROSIÓN INTERIOR
E5001	☒	☒	☒	☒	☒	☒	NA	NA	☑	☒	☒	!
Poliéster 25µ	☑	☑	!	!	☒	☒	!	!	☑	☑	Ai3 (2)	CPI3
Poliéster plus 25µ	☑	☑	!	☑	☒	☒	RC3	RUV2	☑	☑	Ai3	CPI3
HDS 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	☑	☑	!	☑	!	!	RC4	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4
HDX 55µ	☑	☑	☑	☑	☑	!	RC5	RUV4	☑	☑	Ai3	CPI4

☑ Recubrimiento adecuado ☒ Recubrimiento no adecuado NA No aplica
(1) Para distancias <300m, consultar (2) Consultar condiciones

PRESSUPOST (PR)

Pressupost

Resum de pressupost

Últim full

Pressupost

PRESSUPOST * Data: 30/06/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 01 Girona
Titol 3 01 Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	13,440	59,94

TOTAL Titol 3 01.01.01 387,94

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 01 Girona
Titol 3 02 Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	14,680	172,78
2	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	25,000	5,25
3	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	1,000	3,69
4	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 48)	40,22	19,757	794,63

TOTAL Titol 3 01.01.02 976,35

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 01 Girona
Titol 3 03 Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 78)	9,12	100,080	912,73

TOTAL Titol 3 01.01.03 912,73

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 01 Girona
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	17,400	386,80

PRESSUPOST * Data: 30/06/23 Pàg.: 2

2	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	4,704	127,24
3	P531-HMVJ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de >= 4%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 65)	52,73	19,757	1.041,79

TOTAL Titol 3 01.01.04 1.555,83

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 01 Girona
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	25,000	211,25
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	1,000	84,07

TOTAL Titol 3 01.01.06 295,32

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 01 Girona
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	0,988	26,18
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	0,988	190,68
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	296,280	85,92

TOTAL Titol 3 01.01.07 302,78

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 01 Girona
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	1,000	50,06
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	1,000	530,59
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	1,000	247,23
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.01.08.01 1.416,15

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	08	Seguretat i salut

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

Titol 4 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.01.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	10,000	1.793,60
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	2,000	140,16
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23

13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	6,000	84,06
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.01.08.03 3.433,89

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	01	Girona
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.01.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	331,150	1.476,93
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)	8,69	436,800	3.795,79
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	436,800	3.027,02
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	9.172,800	917,28
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL Titol 3 01.02.01 13.899,22

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)	29,69	343,800	10.207,42
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	1,72	18,500	31,82
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	37,800	150,07
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	73,500	865,10
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	6,000	22,14
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	200,000	42,00

TOTAL Titol 3 01.02.02 11.318,55

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 79)	9,12	266,400	2.429,57

TOTAL Titol 3 01.02.03 2.429,57

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	02	Torroella de Montgrí
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	47,73	22,920	1.093,97
2	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 73)	28,89	47,040	1.358,99
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	42,960	955,00
4	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE	57,63	343,800	19.813,19

IBÉRICA SA (P - 66)

TOTAL Titol 3 01.02.04 23.221,15

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 02 Torroella de Montgrí
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	12,000	1.008,84

TOTAL Titol 3 01.02.06 2.698,84

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 02 Torroella de Montgrí
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	20,628	546,64
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	20,628	3.981,20
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	6.188,400	1.794,64

TOTAL Titol 3 01.02.07 6.322,48

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 02 Torroella de Montgrí
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03

5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	4,000	71,08
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04

TOTAL Titol 4 01.02.08.01 4.111,78

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 02 Torroella de Montgrí
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,56	340,000	2.230,40
3	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu	13,29	100,000	1.329,00

		anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)			
TOTAL	Titol 4	01.02.08.02			3.611,60

Obra	01	Pressupost PGM-21302	
Capítol	02	Torroella de Montgrí	
Titol 3	08	Seguretat i salut	
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	2,000	4,94
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32

16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28
TOTAL	Titol 4		01.02.08.03			2.648,26

Obra	01	Pressupost PGM-21302	
Capítol	02	Torroella de Montgrí	
Titol 3	08	Seguretat i salut	
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66
TOTAL	Titol 4		01.02.08.04			31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302	
Capítol	03	L'Escala	
Titol 3	01	Actuacions prèvies	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	174,720	779,25
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)	8,69	400,400	3.479,48
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	400,400	2.774,77
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	7.567,560	756,76
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	12,000	4.354,20
TOTAL	Titol 3		01.03.01			12.472,46

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)	29,69	186,400	5.534,22
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	1,72	10,000	17,20
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	20,000	79,40
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	57,200	673,24
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	3,000	11,07
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	200,000	42,00

TOTAL	Titol 3	01.03.02	6.357,13

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 79)	9,12	270,270	2.464,86

TOTAL	Titol 3	01.03.03	2.464,86

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	47,73	12,000	572,76
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 72)	23,08	24,000	553,92
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	22,440	498,84
4	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 70)	24,76	24,000	594,24
5	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	22,440	607,00

6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 66)	57,63	186,400	10.742,23

TOTAL	Titol 3	01.03.04	13.568,99

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	8,000	672,56

TOTAL	Titol 3	01.03.06	2.362,56

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	11,184	296,38
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	11,184	2.158,51
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	3.355,200	973,01

TOTAL	Titol 3	01.03.07	3.427,90

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39

3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04

TOTAL Titol 4 01.03.08.01 4.028,81

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	13,29	100,000	1.329,00

2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,56	180,000	1.180,80

TOTAL Titol 4 01.03.08.02 2.562,00

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23

13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.03.08.03 2.645,79

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	03	L'Escala
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.03.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	645,000	2.876,70
2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)	8,69	791,550	6.878,57
3	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	791,550	5.485,44
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	14.430,500	1.443,05
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	14,000	5.079,90

TOTAL Titol 3 01.04.01 22.091,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	7,000	25,83
2	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	250,000	52,50
3	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)	29,69	630,000	18.704,70
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	120,700	1.420,64
5	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	44,050	174,88
6	P214I-AKZK	m2	Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 45)	8,48	290,000	2.459,20
7	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	15,90	630,000	10.017,00
8	P214I-AKZJ	m2	Desmuntatge de fals sostre enregistrable de plaques d'escaiola, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i muntatge del material en el mateix emplaçament, sense afectar a l'estabilitat de els elements constructius als quals se subjecta. (P - 44)	6,38	290,000	1.850,20

TOTAL Titol 3 01.04.02 34.704,95

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 66)	57,63	630,000	36.306,90
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 72)	23,08	44,050	1.016,67
3	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	77,770	2.103,68
4	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 80)	6,32	80,000	505,60
5	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos	320,99	1,000	320,99

terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 81)

TOTAL Titol 3 01.04.04 40.253,84

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 04 Jonquera
Titol 3 05 Estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4T2-61SJ	m2	Reparació de l'estructura horitzontal de bigues i biguetes metàl·liques, a partir del repàs d'unions i soldadures d'aquestes, amb la rigidització puntual en alguns punts. Pintat de l'estructura. (P - 63)	19,90	645,000	12.835,50

TOTAL Titol 3 01.04.05 12.835,50

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 04 Jonquera
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	15,000	1.261,05
2	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	300,000	2.535,00

TOTAL Titol 3 01.04.06 3.796,05

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 04 Jonquera
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	39,600	1.049,40
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	39,600	7.642,80
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	11.880,000	3.445,20

TOTAL Titol 3 01.04.07 12.137,40

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 04 Jonquera
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 6)	3,27	12,000	39,24
4	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
5	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
6	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
7	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 12)	27,09	4,000	108,36
8	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
9	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	2,000	3,36
10	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
11	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
12	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20
13	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
14	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
15	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06

TOTAL Titol 4 01.04.08.01 3.205,09

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 04 Jonquera
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	13,29	100,000	1.329,00
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,56	595,000	3.903,20

TOTAL Titol 4 01.04.08.02 5.284,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
2	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	10,000	700,80
4	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	4,000	113,24
5	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	2,000	70,58
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	2,000	163,28
9	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	2,000	4,94
11	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
12	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
13	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28
14	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00

15	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
16	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31

TOTAL Titol 4 01.04.08.03 2.821,81

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	04	Jonquera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.04.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	257,760	1.149,61
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)	8,69	469,000	4.075,61
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	469,000	3.250,17
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	6.050,100	605,01

6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL Titol 3 01.05.01 13.762,60

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 05 Maçanet
Titol 3 02 Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)	29,69	266,400	7.909,42
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	1,72	15,000	25,80
3	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	65,800	774,47
4	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	30,000	119,10
5	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 54)	5,93	3,000	17,79
6	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	6,000	22,14
7	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	200,000	42,00

TOTAL Titol 3 01.05.02 8.910,72

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 05 Maçanet
Titol 3 03 Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 79)	9,12	465,600	4.246,27

TOTAL Titol 3 01.05.03 4.246,27

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 05 Maçanet
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	47,73	15,000	715,95

2	P5ZC1-5245	m	Esquena d'ase, de planxa de coure de 0,6 mm de gruix i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 75)	28,87	21,660	625,32
3	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 73)	28,89	30,000	866,70
4	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	36,150	803,61
5	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (P - 77)	8,80	3,000	26,40
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 66)	57,63	266,400	15.352,63
7	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 76)	30,50	3,000	91,50
8	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 80)	6,32	60,000	379,20
9	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 81)	320,99	1,000	320,99

TOTAL Titol 3 01.05.04 19.182,30

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 05 Maçanet
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	10,000	840,70

TOTAL Titol 3 01.05.06 2.530,70

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 05 Maçanet
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	15,984	423,58

2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	15,984	3.084,91
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	4.795,200	1.390,61

TOTAL	Titol 3	01.05.07	4.899,10

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	8,000	56,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 6)	3,27	9,000	29,43
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	2,000	35,54
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26

13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20
16	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04

TOTAL	Titol 4	01.05.08.01	4.105,67

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	13,29	100,000	1.329,00
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,56	260,000	1.705,60

TOTAL	Titol 4	01.05.08.02	3.086,80

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	2,000	163,88
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	2,000	146,62

4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	3,000	84,93
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	2,000	70,58
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	2,000	4,94
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.05.08.03 2.867,11

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	05	Maçanet
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.05.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	162,950	726,76
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs	8,69	330,600	2.872,91

			travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)			
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	330,600	2.291,06
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	5.843,250	584,33
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL Titol 3 01.06.01 11.157,26

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)	29,69	177,632	5.273,89
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	1,72	9,750	16,77
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	19,500	77,42
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	55,140	649,00
5	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	152,44	1,000	152,44
6	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 55)	30,49	1,000	30,49
7	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	3,000	11,07
8	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	150,000	31,50

TOTAL Titol 3 01.06.02 6.242,58

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 79)	9,12	389,145	3.549,00

TOTAL Titol 3 01.06.03 3.549,00

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 06 Tossa de Mar
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	47,73	11,700	558,44
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 72)	23,08	23,400	540,07
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	21,792	484,44
4	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	21,792	589,47
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 70)	24,76	23,400	579,38
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 66)	57,63	177,632	10.236,93

TOTAL Titol 3 01.06.04 12.988,73

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 06 Tossa de Mar
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	150,000	1.267,50
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	6,000	504,42

TOTAL Titol 3 01.06.06 1.771,92

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 06 Tossa de Mar
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	10,656	282,38
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	10,656	2.056,61
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	3.197,340	927,23

TOTAL Titol 3 01.06.07 3.266,22

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 06 Tossa de Mar
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i	247,23	4,000	988,92

		UNE-EN 355 (P - 10)			
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.06.08.01 3.908,06

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	13,29	100,000	1.329,00
2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,56	170,000	1.115,20

TOTAL Titol 4 01.06.08.02 2.496,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per	81,94	1,000	81,94

			tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)		
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	2,000	4,94

TOTAL Titol 4 01.06.08.03 2.071,56

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	06	Tossa de Mar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.06.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de	4,46	19,300	86,08

polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)

TOTAL Titol 3 01.07.01 414,08

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 07 Sant Celoni
Titol 3 02 Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 48)	40,22	31,500	1.266,93
2	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	19,900	234,22
3	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	25,000	5,25
4	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	1,000	3,69

TOTAL Titol 3 01.07.02 1.510,09

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 07 Sant Celoni
Titol 3 03 Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 79)	9,12	111,555	1.017,38

TOTAL Titol 3 01.07.03 1.017,38

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 07 Sant Celoni
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	10,200	275,91
2	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 70)	24,76	15,000	371,40
3	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 64)	52,73	31,500	1.661,00

TOTAL Titol 3 01.07.04 2.308,31

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 07 Sant Celoni
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	25,000	211,25
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	1,000	84,07

TOTAL Titol 3 01.07.06 295,32

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 07 Sant Celoni
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	1,572	41,66
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	1,572	303,40
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	472,500	137,03

TOTAL Titol 3 01.07.07 482,09

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 07 Sant Celoni
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27

6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	1,000	50,06
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	1,000	530,59
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	1,000	247,23
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	1,000	40,25
11	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
12	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
14	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20
15	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04

TOTAL Titol 4 01.07.08.01 1.416,15

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.07.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	4,000	280,32
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.07.08.03 2.015,85

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	07	Sant Celoni
Titol 3	08	Seguretat i salut

Titol 4			04	Despeses formació seguretat personal		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66
TOTAL	Titol 4		01.07.08.04			31,66

Obra	01 Pressupost PGM-21302
Capítol	08 Cervera
Titol 3	01 Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	43,390	193,52
TOTAL	Titol 3		01.08.01			521,52

Obra	01 Pressupost PGM-21302
Capítol	08 Cervera
Titol 3	02 Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 48)	40,22	64,298	2.586,07
2	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	5,050	20,05
3	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	40,550	477,27
4	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 54)	5,93	2,000	11,86
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	3,000	11,07
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	50,000	10,50
TOTAL	Titol 3		01.08.02			3.116,82

Obra	01 Pressupost PGM-21302
Capítol	08 Cervera
Titol 3	04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara	52,73	64,298	3.390,43

			interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 64)			
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 72)	23,08	6,060	139,86
3	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 70)	24,76	12,960	320,89
4	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	28,830	779,85
5	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 76)	30,50	2,000	61,00
6	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (P - 77)	8,80	2,000	17,60
TOTAL	Titol 3		01.08.04			4.709,63

Obra	01 Pressupost PGM-21302
Capítol	08 Cervera
Titol 3	06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	50,000	422,50
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	3,000	252,21
TOTAL	Titol 3		01.08.06			674,71

Obra	01 Pressupost PGM-21302
Capítol	08 Cervera
Titol 3	07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	3,204	84,91
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	3,204	618,37
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	964,440	279,69

TOTAL Titol 3 01.08.07 982,97

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	2,000	100,12
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	2,000	1.061,18
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	2,000	494,46
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	2,000	80,50

TOTAL Titol 4 01.08.08.01 1.824,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.08.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	3,000	210,24
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	5,000	70,05
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL	Titol 4	01.08.08.03	1.875,72

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	08	Cervera
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL	Titol 4	01.08.08.04	31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	294,810	1.314,85
2	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)	8,69	686,040	5.961,69
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	628,870	4.358,07
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	13.206,270	1.320,63
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL	Titol 3	01.09.01	17.637,44

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres	29,69	378,280	11.231,13

			d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)		
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	1,72	39,200	67,42
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	58,800	233,44
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	117,000	1.377,09
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	19,000	70,11
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	250,000	52,50

TOTAL	Titol 3	01.09.02	13.031,69

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 79)	9,12	1.142,700	10.421,42

TOTAL	Titol 3	01.09.03	10.421,42

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	47,73	39,200	1.871,02
2	P5ZB3-I07B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 73)	28,89	39,200	1.132,49
3	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 72)	23,08	19,600	452,37
4	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	34,040	756,71
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 70)	24,76	19,600	485,30
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE	57,63	378,280	21.800,28

			IBÉRICA SA (P - 66)			
7	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 80)	6,32	60,000	379,20
8	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 81)	320,99	1,000	320,99

TOTAL Titol 3 01.09.04 27.198,36

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 09 Agramunt
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	250,000	2.112,50
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	14,000	1.176,98

TOTAL Titol 3 01.09.06 3.289,48

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 09 Agramunt
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	22,692	601,34
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	22,692	4.379,56
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	6.809,040	1.974,62

TOTAL Titol 3 01.09.07 6.955,52

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 09 Agramunt
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00

2	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	2,000	42,78
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	2,000	3,36
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	3,000	3,81
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	2,000	35,54
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
9	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
10	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
11	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.09.08.01 4.067,95

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 09 Agramunt
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas	6,56	265,000	1.738,40

			de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)			
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	13,29	100,000	1.329,00
3	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.09.08.02 3.119,60

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
2	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
3	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28
4	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	2,000	163,88
6	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
7	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
8	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
9	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	10,000	700,80
10	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	4,000	113,24
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	2,000	70,58

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

12	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
13	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	2,000	163,28
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
16	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	2,000	4,94

TOTAL Titol 4 01.09.08.03 2.903,75

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	09	Agramunt
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.09.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00

TOTAL Titol 3 01.10.01 328,00

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)	29,69	220,698	6.552,52

TOTAL Titol 3 01.10.02 6.552,52

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	86,400	2.337,12

2	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 64)	52,73	220,698	11.637,41

TOTAL Titol 3 01.10.04 13.974,53

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 10 Balaguer
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	11,028	292,24
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	11,028	2.128,40
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	3.310,380	960,01

TOTAL Titol 3 01.10.07 3.380,65

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 10 Balaguer
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
6	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	3,000	741,69
7	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26

9	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
10	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
11	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.10.08.01 1.285,68

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 10 Balaguer
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 02 Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.10.08.02 52,20

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 10 Balaguer
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 03 Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	5,000	350,40

7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	5,000	70,05
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	2,000	43,16
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	2,000	175,14

TOTAL Titol 4 01.10.08.03 1.797,58

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	10	Balaguer
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.10.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	315,460	1.406,95
3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)	8,69	537,040	4.666,88
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	537,040	3.721,69

5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	8.861,160	886,12
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	12,000	4.354,20

TOTAL Titol 3 01.11.01 15.363,84

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques fibrociment amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 47)	29,69	348,816	10.356,35
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	1,72	25,460	43,79
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	27,040	107,35
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	75,980	894,28
5	P21DA-HBMT	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	152,44	1,000	152,44
6	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 54)	5,93	2,000	11,86
7	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge per a substitució d'antena parabòlica de 1100 mm de D, com a màxim, LNB i desconnexió de cables de senyal, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 55)	30,49	1,000	30,49
8	P2144-4RT4	m2	Arrencada de vidre de claraboia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	8,82	9,000	79,38
9	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	6,000	22,14
10	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	200,000	42,00

TOTAL Titol 3 01.11.02 11.740,08

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	03	Revestiment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P -	9,12	718,200	6.549,98

79)

TOTAL Titol 3 01.11.03 6.549,98

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 11 Almenar
Titol 3 04 Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	47,73	25,950	1.238,59
2	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 72)	23,08	52,510	1.211,93
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	13,000	288,99
4	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	12,000	324,60
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 70)	24,76	52,510	1.300,15
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 66)	57,63	348,816	20.102,27
7	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 80)	6,32	60,000	379,20
8	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 81)	320,99	1,000	320,99

TOTAL Titol 3 01.11.04 25.166,72

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 11 Almenar
Titol 3 05 Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P560-6RN1	m2	Lluernes de plaques de policarbonat cel·lular de 30 mm de gruix i 6 parets, de 1000 mm d'amplària i tractament per a l'absorció de la radiació ultraviolada a les dues cares, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanqueïtat, col·locat (P - 67)	132,95	11,250	1.495,69
2	P56E-HCHS	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de	103,58	29,400	3.045,25

gruix, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica (P - 68)

TOTAL Titol 3 01.11.05 4.540,94

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 11 Almenar
Titol 3 06 Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	10,000	840,70

TOTAL Titol 3 01.11.06 2.530,70

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 11 Almenar
Titol 3 07 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	20,928	554,59
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	20,928	4.039,10
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	6.278,580	1.820,79

TOTAL Titol 3 01.11.07 6.414,48

Obra 01 Pressupost PGM-21302
Capítol 11 Almenar
Titol 3 08 Seguretat i salut
Titol 4 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03

5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	4,000	161,00
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.11.08.01 4.028,81

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,56	320,000	2.099,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	13,29	100,000	1.329,00

3	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.11.08.02 3.480,40

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	10,000	700,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	0,000	0,00
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32

16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.11.08.03 2.643,32

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	11	Almenar
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.11.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	12	Cardona
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 49)	34,74	77,760	2.701,38

TOTAL Titol 3 01.12.02 2.701,38

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	12	Cardona
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	3,888	103,03
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	3,888	750,38
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	1.166,400	338,26

TOTAL Titol 3 01.12.07 1.191,67

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	3,000	984,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de	4,46	66,320	295,79

polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)

TOTAL Titol 3 01.13.01 1.279,79

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UK	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície <= 50 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 48)	40,22	119,152	4.792,29
2	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	61,410	722,80
3	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	6,000	22,14
4	P214O-4RNS	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 50)	19,48	13,600	264,93
5	P214O-4ROF	m2	Enderroc d'entrebigat de tauler enllistonat de fusta, de gruix mitjà 5 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 51)	8,21	25,000	205,25

TOTAL Titol 3 01.13.02 6.007,41

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P531-HMVI	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20208085B56 de la sèrie HI-CT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 64)	52,73	94,152	4.964,63
2	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	41,020	1.109,59
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	24,960	554,86

TOTAL Titol 3 01.13.04 6.629,08

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color	84,07	3,000	252,21

			4000 K, muntada superficialment (P - 83)			
2	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	90,000	760,50

TOTAL Titol 3 01.13.06 1.012,71

Obra	01	Pressupost PGM-21302	
Capítol	13	Montblanc	
Titol 3	07	Gestió de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	4,704	124,66
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	4,704	907,87
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	1.412,280	409,56

TOTAL Titol 3 01.13.07 1.442,09

Obra	01	Pressupost PGM-21302	
Capítol	13	Montblanc	
Titol 3	08	Seguretat i salut	
Titol 4	01	Equips protecció individual	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	6,000	42,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	1,000	1,27
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
6	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	3,000	1.591,77
7	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	3,000	741,69
8	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	50,06	3,000	150,18

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)			
9	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
10	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
11	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
12	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20
13	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
14	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	2,000	8,06

TOTAL Titol 4 01.13.08.01 3.035,69

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20

TOTAL Titol 4 01.13.08.02 52,20

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb	73,31	1,000	73,31

			aixeta i taulell (P - 20)			
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	10,000	362,30
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	5,000	350,40
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	1,000	28,31
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.13.08.03 2.085,93

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	13	Montblanc
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	04	Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66

TOTAL Titol 4 01.13.08.04 31,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	01	Actuacions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P124-H9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim (P - 33)	328,00	1,000	328,00
2	P1D2-HA2M	m2	Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 42)	4,46	99,500	443,77

Substitució de cobertes de fibrociment PGM-21302

3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 34)	8,69	288,000	2.502,72
4	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,93	288,000	1.995,84
5	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 31)	0,10	6.048,000	604,80
6	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 32)	362,85	15,000	5.442,75

TOTAL Titol 3 01.14.01 11.317,88

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	02	Enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-I6UL	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície 50 a 100 m2, amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant empaquetat i protecció amb film dels elements desmuntats, i càrrega dels paquets sobre camió (P - 49)	34,74	109,242	3.795,07
2	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	1,72	9,450	16,25
3	P214Q-4RQ1	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	3,97	18,900	75,03
4	P21Z2-HGY7	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 10 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	11,77	60,750	715,03
5	P21GN-4RUM	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 58)	3,69	4,000	14,76
6	P21DC-HBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	0,21	100,000	21,00
7	P21D5-HBIO	m	Desmuntatge per a substitució de xemeneia metàl·lica de ventilació tipus shunt de 300 mm de diàmetre com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 54)	5,93	1,000	5,93

TOTAL Titol 3 01.14.02 4.643,07

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	03	Paraments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613F	m2	Pintat de parament exterior amb pintura al dissolvent de resines de pliolite, amb una capa d'imprimació fixadora i 2 capes d'acabat llis (P - 79)	9,12	432,000	3.939,84
TOTAL	Titol 3		01.14.03			3.939,84

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	04	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZA3-5226	m	Carener, de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,6 mm de gruix, preformada i 60 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 69)	47,73	11,340	541,26
2	P5ZB3-HJDZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 71)	27,05	27,600	746,58
3	P5ZB3-I89X	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 74)	22,23	11,340	252,09
4	P5ZB3-HOE4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 72)	23,08	34,020	785,18
5	P5ZB3-HJDY	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 70)	24,76	34,020	842,34
6	P531-HMWC	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliisocianurat (PIR) amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 100 mm, amb la cara exterior nervada color blanc i la cara interior grecada, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,6 mm, junt longitudinal encadellat, amb fixació vista, amb un pendent de 7 a 30%. Article: ref. 20251072B66 de la sèrie HI-XT Coberta de l'empresa HUURRE IBÉRICA SA (P - 66)	57,63	131,090	7.554,72
7	P5ZZ5-52IX	u	Peça per a pas de conductes, de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix amb tub de diàmetre 220 mm i 50 cm d'alçària soldat a una base de 40x40 cm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 76)	30,50	1,000	30,50
8	P5ZZC-52JJ	u	Tub per a ventilació, de PVC, de 20 cm de llargària, de 200 mm de diàmetre, col·locat (P - 77)	8,80	1,000	8,80
9	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 80)	6,32	60,000	379,20
10	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 81)	320,99	1,000	320,99
TOTAL	Titol 3		01.14.04			11.461,66

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	06	Instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-JYC9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, bipolar, de secció 2x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri (P - 82)	8,45	200,000	1.690,00
2	PHB3-HYUM	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 35 W de potència, flux lluminós de 4600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment (P - 83)	84,07	6,000	504,42
TOTAL	Titol 3		01.14.06			2.194,42

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	07	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	26,50	6,552	173,63
2	P2R5-DT46	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 61)	193,00	6,552	1.264,54
3	P2RA-EU3N	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,29	1.966,500	570,29
TOTAL	Titol 3		01.14.07			2.008,46

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	01	Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	7,00	7,000	49,00
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	21,39	1,000	21,39
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,68	1,000	1,68
4	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 4)	4,03	1,000	4,03
5	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 5)	1,27	2,000	2,54
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	17,77	1,000	17,77
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	50,06	4,000	200,24

8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 9)	530,59	4,000	2.122,36
9	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 10)	247,23	4,000	988,92
10	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 11)	40,25	1,000	40,25
11	P1474-65MR	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 35)	7,84	6,000	47,04
12	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	8,21	6,000	49,26
13	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 37)	14,41	10,000	144,10
14	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 36)	9,19	12,000	110,28
15	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 39)	18,20	6,000	109,20

TOTAL Titol 4 01.14.08.01 3.908,06

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	52,20	1,000	52,20
2	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	13,29	60,000	797,40
3	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	6,56	100,000	656,00

TOTAL Titol 4 01.14.08.02 1.505,60

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	08	Seguretat i salut
Titol 4	03	Implantació provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 18)	69,00	1,000	69,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 19)	81,94	1,000	81,94
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 20)	73,31	1,000	73,31
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 21)	36,23	15,000	543,45
5	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 22)	179,36	1,000	179,36
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	70,08	8,000	560,64
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	28,31	2,000	56,62
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,29	1,000	35,29
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	122,63	1,000	122,63
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	70,35	1,000	70,35
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	81,64	1,000	81,64
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	52,23	1,000	52,23
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,47	1,000	2,47
14	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 15)	14,01	10,000	140,10
15	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	21,58	4,000	86,32
16	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	87,57	4,000	350,28

TOTAL Titol 4 01.14.08.03 2.505,63

Obra	01	Pressupost PGM-21302
Capítol	14	Ribes de Freser
Titol 3	08	Seguretat i salut

PRESSUPOST * Data: 30/06/23 Pàg.: 63

Titol 4 04 Despeses formació seguretat personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 14)	31,66	1,000	31,66
TOTAL	Titol 4		01.14.08.04			31,66

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/06/23 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Girona	9.364,85
Capítol	01.02	Torroella de Montgrí	70.293,11
Capítol	01.03	L'Escala	49.922,16
Capítol	01.04	Jonquera	137.162,36
Capítol	01.05	Maçanet	63.622,93
Capítol	01.06	Tossa de Mar	47.483,39
Capítol	01.07	Sant Celoni	9.543,13
Capítol	01.08	Cervera	13.789,63
Capítol	01.09	Agramunt	88.656,87
Capítol	01.10	Balaguer	27.402,82
Capítol	01.11	Almenar	82.490,93
Capítol	01.12	Cardona	3.893,05
Capítol	01.13	Montblanc	21.576,56
Capítol	01.14	Ribes de Freser	43.516,28
Obra	01	Pressupost PGM-21302	668.718,07
			668.718,07

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PGM-21302	668.718,07
			668.718,07

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	668.718,07
13 % Despeses generals SOBRE 668.718,07.....	86.933,35
6 % Benefici indústrial SOBRE 668.718,07.....	40.123,08

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	795.774,50
21 % IVA SOBRE 795.774,50.....	167.112,65
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	962.887,15

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

nou-cents seixanta-dos mil vuit-cents vuitanta-set euros amb quinze cèntims

SS Seguretat i Salut

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 5
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
5.3. Instal·lació de sanejament 9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 9
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
6.1. Serveis higiènics 11
6.2. Vestuaris 11
6.3. Menjador 11
6.4. Local de descans 11
6.5. Local d'assistència a accidentats 11
7. ÀREES AUXILIARS 12
7.1. Centrals i plantes 12
7.2. Tallers 13
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 14
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 14
9.1. Manipulació 15
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 15
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 16
10.1. Serveis afectats 17
10.2. Servituds 17
10.3. Característiques meteorològiques 17
10.4. Característiques del terreny 17
10.5. Característiques de l'entorn 17
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 17
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18
12.1. Procediments d'execució 18
12.2. Ordre d'execució dels treballs 18
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 18
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 19
14. MEDIAMBIENT LABORAL 19
14.1. Agents atmosfèrics 19
14.2. Il·luminació 19
14.3. Soroll 20
14.4. Pols 21
14.5. Ordre i neteja 22
14.6. Radiacions no ionitzants 23
14.7. Radiacions ionitzants 27
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 28
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 30
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 30
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 31
19. RECURSOS PREVENTIUS 31
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 33
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 34
21.1. Normes de Policia 34
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 35
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 36
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 36
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 38
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 39

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 39

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 41

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 42

22.1. Riscos de danys a tercers 42

22.2. Mesures de protecció a tercers 42

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 43

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 43

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 43

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19 64

27. Signatures 68

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM – 21302.

Objecte de l'encàrrec: Projecte Executiu.

Parc de bombers: Girona
Torroella de Montgrí
L'Escala
La Jonquera
Maçanet
Tossa de Mar
Sant Celoni
Cervera
Agramunt
Balaguer
Almenar
Cardona
Montblanc
Ribes de Freser

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor: INFRAESTRUCTURES

NIF: A-59-377135

Adreça: Carrer del Vergós, n. 36-42

Població: Barcelona

Representant: -

NIF: -

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

Redactor E.S.S.: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Titulació/ns: Felipe A. Vieites Bernad
Fernando Gil González

Col·legiat núm.: 37.640
43.405

Despatx professional: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Població: Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Titulació/ns: Felipe A. Vieites Bernad
Fernando Gil González

Col·legiat núm.: 37.640
43.405

Despatx professional: DOSGEUVEARQUITECTURA S.L.P.

Població: Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

L'objectiu del projecte consisteix en la retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers en l'àmbit de Catalunya.

El projecte contempla la retirada i posterior substitució d'aquest ja que l'amiant és un material perillós per a la salut i molt contaminant. Per això, és necessari la seva retirada i la correcta eliminació en un abocador autoritzat. Segons la nova normativa, abans de l'any 2028, l'amiant s'haurà d'haver retirat d'edificis o infraestructures de caràcter públic o d'ús massiu. El 2032 és l'any límit per a l'eliminació total d'aquest material nociu. Quan la seva vida útil ha finalitzat incrementa la seva perillositat i riscos per a la salut.

Es tractarà d'una rehabilitació de la coberta sense intervenir en l'estructura. Energèticament, les plaques de fibrociment seran substituïdes per panells sàndwitx, aportant una millor eficiència energètica i confort als usuàris de l'edifici. Les trobades i punts singulars es treballaran i resoldran amb les sol·lucions estàndars actuals que es troben al mercat millorant l'estanqueitat i humitats.

Aquesta intervenció serà comuna als 14 parcs de bombers dins del territori català.

4.4. Situació

Emplaçament: Agramunt

Carrer,plaça: Carrer de la Verge dels Socors

Número: s/n

Codi Postal: 25310

Població: Lleida

4.5. Comunicacions

Carretera: L-303

Ferrocarril: -

Línia Metro: -

Línia Autobús: -

Telèfon: -

Fax: -

E – mail: -

Altres: -

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua: -

Gas: -

Electricitat: -

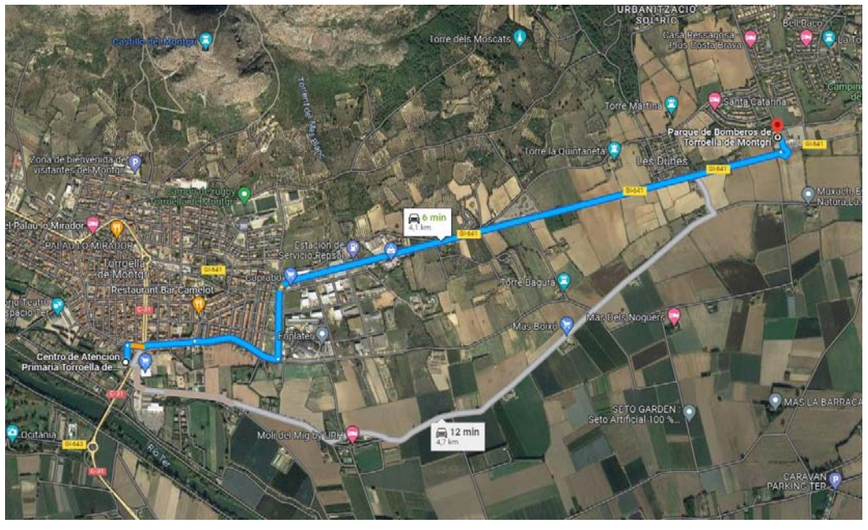
Sanejament: -

Altres: -

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

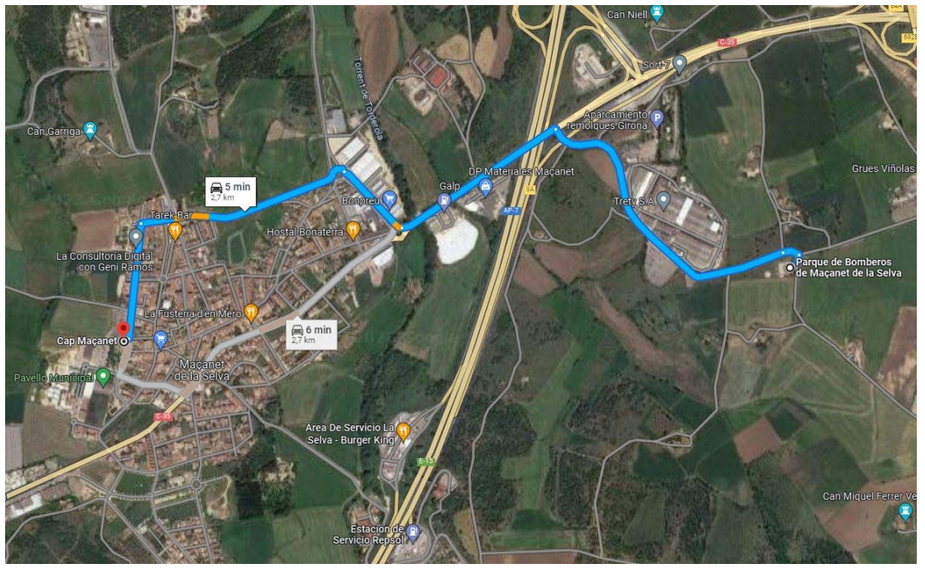
Girona - Hospital de Santa Caterina – Carrer del Dr. Castany, s/n

Torroella de Montrgí - CAP Torroella de Montgrí – Carrer Dr. Molinas, 1



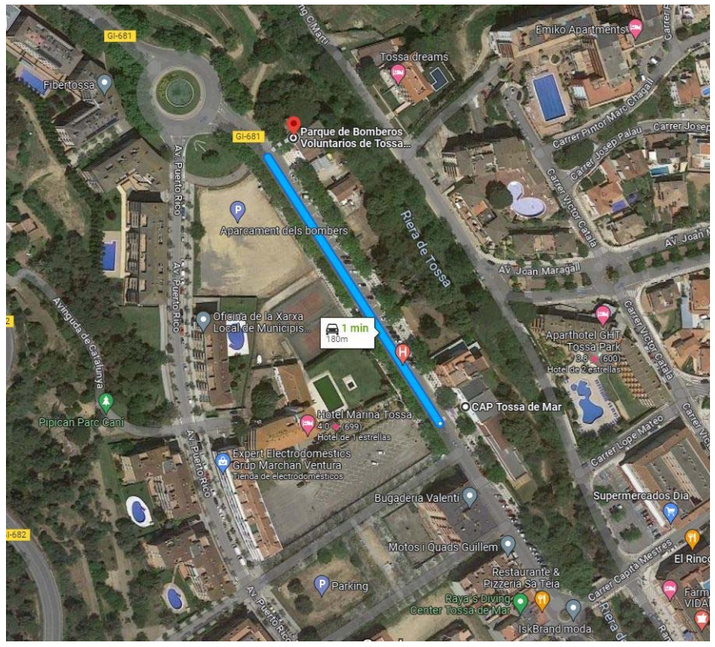
L'Escala - CAP l'Escala – Carrer de Mossèn Salvador Jué Pujolar, 1

Maçanet - CAP Maçanet – Passeig Sant Llorenç, 7



La Jonquera - CAP Doctor Subirós – Carrer de la Verge dels Socors, 15

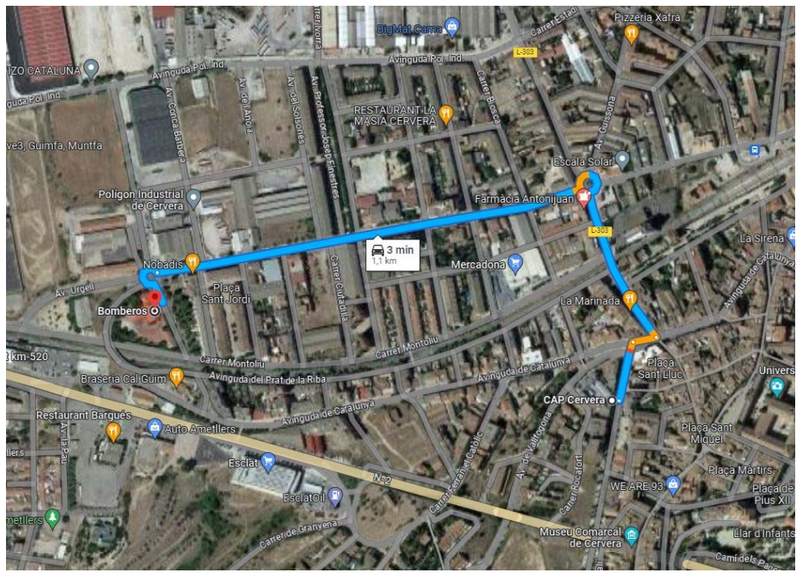
Tossa de Mar - CAP Tossa de Mar – Avinguda de Catalunya, s/n



Sant Celoni - CAP Sant Celoni – Carrer Diputació, 30

Agramunt - CAP Agramunt – Carrer de la Verge dels Socors, 15

Cervera - CAP Cervera – Avinguda de Duran i Sanpere, 45



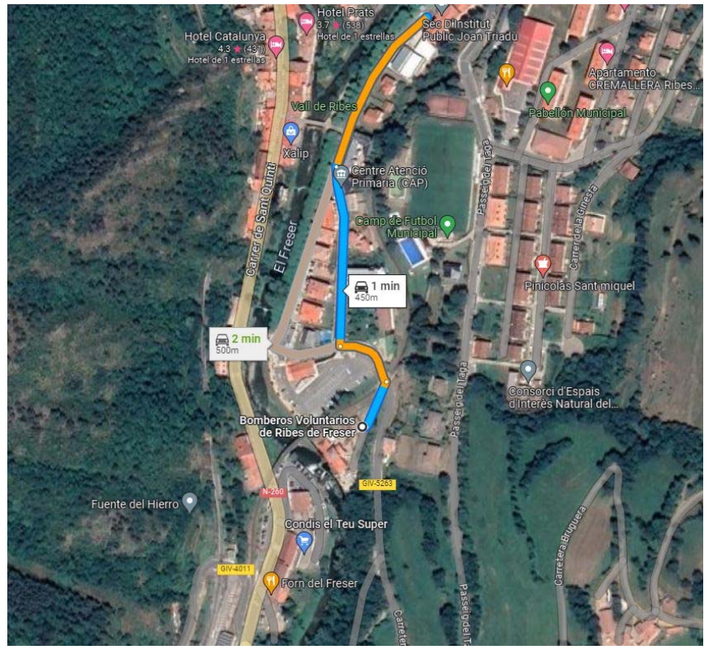
Balaguer - Centre d'Atenció Primària Balaguer – Passatge Àngel Guimerà, 22

Almenar - Almenar Centre de Salut – Carrer Escoles, 3

Montblanc - CAP Montblanc – Avinguda de Jaume Llecha

Cardona - Centre d'Atenció Primària Cardona – Plaça de Compte Viladomat, 2

Ribes de Freser - CAP Ribes de Freser – Passeig d'en Salvador Mauri



4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 570.240,19 €. (cinc-cents setanta mil dos-cents quaranta euros amb dinou).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de les 14 obres és de 8 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 7-8 persones.

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

Ajudant col·locador

Ajudant pintor

Ajudant electricista

Ajudant muntador

Manobre

Manobre per a seguretat i salut

Manobre especialista

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a electricista

Oficial 1a fuster

Oficial 1a muntador

Oficial 1a paleta

Oficial 1a pintor

Oficial 1a per a seguretat i salut

Operari d'amiant

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

AIGUA

AMORTIZACIÓN DIARIA DE ANDAMIO TUBULAR

ANCORATGE DE XARXA

CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

CARGOL D'ACER INOXIDABLE

CAUTXÚ LÍQUID

CIMENT

CLAVO

CLAVO DE ACERO GALVANIZADO

CUERDA

CUMBRERA DE PLANCHA

DEPOSICIÓN CONTROLADA DE RESIDUOS

ENSAYO DE PRUEBA DE CUBIERTA

IMPRIMACIÓ

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A IMPERMEABILITZACIONS

LÍQUID ENCAPSULANT PER ELEMENTS DE FIBROCIMENT

LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS

LLUM ESTANC AMB LEDS

LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS (D)

MALLA DE POLIPROPILENO

MASILLA PARA SELLADOS, DE APLICACIÓN CON PISTOLA

MATERIAL AUXILIAR PARA IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTO (D)

MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

MATERIALES AUXILIARES PARA PROTECCIONES COLECTIVAS

MATERIALES PARA ALEROS Y BORDES LIBRES

MATERIALES PARA CUMBRERAS

MATERIALES PARA PROTECCIONES CONTRA CAÍDAS

MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MAGATZEM A OBRA

MÓDULO PARA DESCONTAMINACIÓN DE TRABAJADORES QUE MANIPULEN AMIANTO

MORTER SENSE ADDITIUS

PANEL SANDWICH CON DOS PLANCHAS DE ACERO

PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

PEÇA ESPECIAL PER A SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER

PEÇA PER A PAS DE CONDUCTES

PERFIL DE ALUMINIO PARA LUCERNARIO (D)

PERFILERÍA PARA LUCERNARIO DE PLACAS DE POLICARBONATO

PIEZA PARA ALERO, DE PLANCHA

PINTURA

PLACA DE POLICARBONATO CON CELDAS

PLACAS Y PLANCHAS METÁLICAS

PLACAS Y PLANCHAS SINTÉTICAS

REMATE DE PLANCHA DE ACERO PLEGADA

SISTEMA ANTICAIGUDA (D)

SORRA

TABLA

TABLAS

TAC D'ACER QUÍMIC

TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

TACO MECÁNICO METÁLICO

TORNILLO

TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO

TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

VEL DE POLIETILÈ

XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Camió grua

Camió per a transport de 7 t

Formigonera de 165 l

Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials, per a seguretat i salut

Talladora amb disc de carborúndum

Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei

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

Quadre General

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

Conductors

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

Quadres secundaris

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

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

Connexions de corrent

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

· Connexió de 24 v: Violeta.

· Connexió de 220 v: Blau.

· Connexió de 380 v: Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

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

Enllumenat portàtil

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

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

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

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

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

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

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

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

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

6.1. Serveis higiènics

Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

Es justifica la col·locació d'un mòdul de lavabo de 3,7x2,4m per a un punta de treballadors previstos a l'obra de 7-8 persones.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Es justifica la col·locació d'un mòdul de vestuaris de 8x2,4m per a un punta de treballadors previstos a l'obra de 7-8 persones.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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

Es justifica la col·locació d'un mòdul de menjador de 6x2,4m per a un punta de treballadors previstos a l'obra de 7-8 persones.

6.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

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

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

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

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

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

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

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Tallers

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

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

Degut a les característiques contaminants i perilloses del material a retirar (amiant), s'ha de redactar un pla específic conegut com a Pla de Desamiantat. Aquest, té per objecte preservar la seguretat i salut dels operaris implicats en els treballs de desamiantat i de totes les persones que es puguin veure afectades durant el procés. El pla conté la informació de caràcter general, les mesures i disposicions específiques, els mètodes de treball i la descripció detallada del procés de desamiantat, que a continuació es desenvolupa.

El Catàleg Europeu de Residus (el llistat CER) cataloga els residus que contenen amiant com a "residus perillosos". A l'obra que ens ocupa apareix el amiant com a material de cobriment, el que fa necessari que es retiri i es gestioni de manera separada de la resta de residus en compliment del R.D. 326/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant.

En aquest pla es redacten les mesures a adoptar en el treball de desamiantat, tant les mesures tècniques com mesures d'higiene personal i de protecció individual, com també les mesures organitzatives o disposicions específiques. A més dels resprectius controls mèdics.

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

Nom comú, si és el cas.

Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

El número CEE, si en té.

La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

Explosius

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

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. Serveis afectats

Girona

No hi ha serveis afectats al lloc.

Torroella de Montrgí

No hi ha serveis afectats al lloc.

L'Escala

No hi ha serveis afectats al lloc.

La Jonquera

No hi ha serveis afectats al lloc.

Maçanet

No hi ha serveis afectats al lloc.

Tossa de Mar

No hi ha serveis afectats al lloc.

Sant Celoni

No hi ha serveis afectats al lloc.

Cervera

No hi ha serveis afectats al lloc.

Agramunt

No hi ha serveis afectats al lloc.

Balaguer

No hi ha serveis afectats al lloc.

Almenar

No hi ha serveis afectats al lloc.

Cardona

No hi ha serveis afectats al lloc.

Montblanc

No hi ha serveis afectats al lloc.

Ribes de Freser

No hi ha serveis afectats al lloc.

10.2. Servituds

Girona

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Torroella de Montrgí

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

L'Escala

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

La Jonquera

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Maçanet

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Tossa de Mar

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Sant Celoni

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Cervera

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Agramunt

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Balaguer

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Almenar

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Cardona

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Montblanc

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

Ribes de Freser

Degut a l'informació rebuda, es desconeixen les servituds existents al lloc.

10.3. Característiques meteorològiques

Girona

La temporada calorosa dura 2,8 mesos, del 18 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 27 °C. El mes més càlid de l'any a Girona és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 30 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 16 de novembre al 15 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 17 °C. El mes més fred de l'any a Girona és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 2 °C i màxima de 13 °C.

La temporada calorosa dura 2,8 mesos, del 18 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 27 °C. El mes més càlid de l'any a Girona és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 30 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 16 de novembre al 15 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 17 °C. El mes més fred de l'any a Girona és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 2 °C i màxima de 13 °C.

La velocitat mitjana del vent per hora a Girona té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,5 mesos, del 17 d'octubre al 3 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 12,0 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Girona és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 13,6 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,5 mesos, del 3 de maig al 17 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Girona és el juliol, amb vents a una velocitat mitjana de 10,1 quilòmetres per hora.

Torroella de Montgrí

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 19 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Torroella de Montgrí és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 28 ºC i mínima de 19 ºC.

La temporada fresca dura 4,1 mesos, del 17 de novembre al 21 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Torroella de Montgrí és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 4 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Torroella de Montgrí té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Torroella de Montgrí. El mes amb més pluja a Torroella de Montgrí és octubre, amb una mitjana de 73 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Torroella de Montgrí és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Torroella de Montgrí té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,2 mesos, del 19 d'octubre al 27 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més de 16,6 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Torroella de Montgrí és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 19,1 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,8 mesos, del 27 d'abril al 19 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Torroella de Montgrí és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 13,9 quilòmetres per hora.

L'Escala

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 19 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a l'Escala és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 28 °C i mínima de 19 °C.

La temporada fresca dura 4,1 mesos, del 17 de novembre al 21 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a l'Escala és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 4 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. l'Escala té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a l'Escala. El mes amb més pluja a l'Escala és l'octubre, amb una mitjana de 71 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a l'Escala és el juliol, amb una mitjana de 22 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a l'Escala té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,2 mesos, del 21 d'octubre al 27 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més de 16,7 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a l'Escala és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 19,4 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,8 mesos, del 27 d'abril al 21 d'octubre. El mes més calmat de l'any a l'Escala és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 13,9 quilòmetres per hora.

La Jonquera

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 16 de juny a l'11 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 25 °C. El mes més càlid de l'any a la Jonquera és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 28 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 17 de novembre al 16 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 °C. El mes més fred de l'any a la Jonquera és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 3 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. la Jonquera té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a la Jonquera. El mes amb més pluja a la Jonquera és octubre, amb una mitjana de 60 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a la Jonquera és el juliol, amb una mitjana de 18 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a la Jonquera té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,1 mesos, del 29 d'octubre a l'1 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 14,2 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a la Jonquera és el febrer, amb vents a una velocitat mitjana de 16,6 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,9 mesos, de l'1 de maig al 29 d'octubre. El mes més calmat de l'any a la Jonquera és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana d'11,8 quilòmetres per hora.

Maçanet

La temporada calorosa dura 2,8 mesos, del 20 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Maçanet de la Selva és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 29 ºC i mínima de 18 ºC.

La temporada fresca dura 4,1 mesos, del 17 de novembre al 20 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Maçanet de la Selva és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 3 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Maçanet de la Selva té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Maçanet de la Selva. El mes amb més pluja a Maçanet de la Selva és octubre, amb una mitjana de 67 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Maçanet de la Selva és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Maçanet de la Selva té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,7 mesos, del 6 d?octubre al 27 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,8 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Maçanet de la Selva és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 13,5 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,4 mesos, del 27 d'abril al 6 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Maçanet de la Selva és el juliol, amb vents a una velocitat mitjana de 9,8 quilòmetres per hora.

Tossa de Mar

La temporada temperada dura 2,7 mesos, del 22 de juny al 14 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 25 °C. El mes més càlid de l'any a Tossa de Mar és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 28 ºC i mínima de 19 ºC.

La temporada fresca dura 4,4 mesos, del 18 de novembre al 30 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Tossa de Mar és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 4 °C i màxima de 14 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Tossa de Mar té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Tossa de Mar. El mes amb més pluja a Tossa de Mar és octubre, amb una mitjana de 73 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Tossa de Mar és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Tossa de Mar té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,4 mesos, del 7 d?octubre al 20 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més de 14,6 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Tossa de Mar és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 17,4 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,6 mesos, del 20 d'abril al 7 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Tossa de Mar és el juny, amb vents a una velocitat mitjana d'11,6 quilòmetres per hora.

Sant Celoni

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 19 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a San Celoni és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 28 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 18 de novembre al 17 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 °C. El mes més fred de l'any a San Celoni és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 2 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Sant Celoni té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Sant Celoni. El mes amb més pluja a San Celoni és octubre, amb una mitjana de 65 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a San Celoni és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Sant Celoni té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 7,3 mesos, del 27 de setembre al 3 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 10,6 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a San Celoni és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana d'11,5 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l?any dura 4,8 mesos, del 3 de maig al 27 de setembre. El mes més calmat de l'any a San Celoni és el juny, amb vents a una velocitat mitjana de 9,6 quilòmetres per hora.

Cervera

La temporada calorosa dura 2,9 mesos, del 13 de juny al 11 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Cervera és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 29 °C i mínima de 16 °C.

La temporada freda dura 3,7 mesos, del 17 de novembre al 8 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 14 °C. El mes més fred de l'any a Cervera és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de -1 °C i màxima d'11 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Cervera té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Cervera. El mes amb més pluja a Cervera és octubre, amb una mitjana de 44 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Cervera és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Cervera té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,0 mesos, del 13 de novembre al 13 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,7 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Cervera és abril, amb vents a una velocitat mitjana de 12,8 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 6 mesos, del 13 de maig al 13 de novembre. El mes més calmat de l'any a Cervera és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 10,2 quilòmetres per hora.

Agramunt

La temporada calorosa dura 2,9 mesos, del 14 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 28 °C. El mes més càlid de l'any a Agramunt és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 31 °C i mínima de 17 °C.

La temporada freda dura 3,7 mesos, del 16 de novembre al 8 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Agramunt és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 0 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Agramunt té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Agramunt. El mes amb més pluja a Agramunt és octubre, amb una mitjana de 42 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Agramunt és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Agramunt té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 4,1 mesos, del 12 de gener al 15 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,2 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Agramunt és abril, amb vents a una velocitat mitjana de 12,3 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 7,9 mesos, del 15 de maig al 12 de gener. El mes més calmat de l'any a Agramunt és el setembre, amb vents a una velocitat mitjana de 9,8 quilòmetres per hora.

Balaguer

La temporada calorosa dura 3,0 mesos, del 12 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 28 °C. El mes més càlid de l'any a Balaguer és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 32 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 3,7 mesos, del 16 de novembre al 5 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Balaguer és el gener, amb una temperatura mínima mitjana d'1 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Balaguer té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Balaguer. El mes amb més pluja a Balaguer és octubre, amb una mitjana de 40 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Balaguer és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Balaguer té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 3,8 mesos, del 26 de gener al 18 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,2 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Balaguer és abril, amb vents a una velocitat mitjana de 12,3 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 8,2 mesos, del 18 de maig al 26 de gener. El mes més calmat de l'any a Balaguer és el setembre, amb vents a una velocitat mitjana de 9,9 quilòmetres per hora.

Almenar

La temporada calorosa dura 3,0 mesos, de l'11 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 28 °C. El mes més càlid de l'any a Almenar és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 32 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 3,6 mesos, del 16 de novembre al 4 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 °C. El mes més fred de l'any a Almenar és el gener, amb una temperatura mínima mitjana d'1 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Almenar té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Almenar. El mes amb més pluja a Almenar és octubre, amb una mitjana de 39 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Almenar és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

Cardona

La temporada calorosa dura 2,9 mesos, del 15 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 27 °C. El mes més càlid de l'any a Cardona és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 30 °C i mínima de 16 °C.

La temporada freda dura 3,7 mesos, del 17 de novembre al 8 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 ºC. El mes més fred de l'any a Cardona és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de -1 °C i màxima d'11 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Cardona té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Cardona. El mes amb més pluja a Cardona és octubre, amb una mitjana de 47 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Cardona és el juliol, amb una mitjana de 17 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Cardona té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 5,3 mesos, del 5 de desembre al 14 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 10,3 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Cardona és abril, amb vents a una velocitat mitjana d'11,3 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 6,7 mesos, del 14 de maig al 5 de desembre. El mes més calmat de l'any a Cardona és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 9,1 quilòmetres per hora.

Montblanc

La temporada temperada dura 2,9 mesos, del 14 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Montblanch és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 29 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 3,8 mesos, del 17 de novembre al 10 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 °C. El mes més fred de l'any a Montblanch és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 0 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Montblanch té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Montblanch. El mes amb més pluja a Montblanch és octubre, amb una mitjana de 47 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Montblanch és el juliol, amb una mitjana de 12 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Montblanch té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,2 mesos, del 29 d'octubre al 5 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 12,9 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Montblanch és el febrer, amb vents a una velocitat mitjana de 14,2 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,8 mesos, del 5 de maig al 29 d?octubre. El mes més calmat de l'any a Montblanc és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana d'11,4 quilòmetres per hora.

Ribes de Freser

La temporada calorosa dura 3,0 mesos, del 13 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 30 °C. El mes més càlid de l'any a Ribes de Freser és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 33 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 3,6 mesos, del 16 de novembre al 5 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 17 °C. El mes més fred de l'any a Ribes de Freser és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 3 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Ribes de Freser té una variació considerable de pluja mensual per estació.

La temporada de pluja dura 9,2 mesos, del 6 de setembre al 13 de juny, amb un interval mòbil de 31 dies de pluja de com a mínim 13 mil·límetres. El mes amb més pluja a Ribes de Freser és novembre, amb una mitjana de 58 mil·límetres de pluja.

El període de l'any sense pluja dura 2,8 mesos, del 13 de juny al 6 de setembre. El mes amb menys pluja a Ribes de Freser és juliol, amb una mitjana de 4 mil·límetres de pluja.

10.4. Característiques del terreny

Girona

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència d'un riu en el seu costat est.

Torroella de Montrgí

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència de camps de conreu.

L'Escala

El terreny destaca per ser pla i horitzontal. Està a 1km de la zona marítima.

La Jonquera

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència d'una massa forestal en el seu costat est.

Maçanet

El terreny destaca per ser pla i horitzontal. Compta amb camps de conreu al seu costat.

Tossa de Mar

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència d'un riu en el seu costat est.

Sant Celoni

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència d'un riu en el seu costat est.

Cervera

El terreny destaca per ser pla i horitzontal.

Agramunt

El terreny destaca per ser pla i horitzontal. Al seu costat est compta amb zones de camps de conreu.

Balaguer

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència d'una massa forestal al seu costat oest.

Almenar

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència de camps de conreu en la seva zona sud i oest.

Cardona

El terreny destaca per ser pla i horitzontal.

Montblanc

El terreny destaca per ser pla i horitzontal, amb la presència de camps de conreu en la seva zona nord.

Ribes de Freser

El terreny destaca per ser pla i horitzontal.

10.5. Característiques de l'entorn

Girona

Es tracta d'un petit magatzem cobert, en ús, de 13,44m² ubicat al límit nord-est del pati del parc de bombers de Girona, al sud del municipi. La construcció es troba adossada a altres magatzems de materials i coberta per les seves quatre façanes. Consta d'una coberta a una aigua de fibrociment, un únic accés a través d'una porta metàl·lica i una petita finestra amb gelosia metàl·lica.

Al estar situat en un polígon indústrial, les finques veïnes són edificacions de grans llums com són les naus per a ús indústrial i d'emmagatzematge.

Torroella de Montgrí

Es tracta del magatzem principal (cotxera), en ús, de 19,10m x 18,50m mesurats exteriorment, del parc de bombers de Torroella de Montgrí, a l'est del municipi. S'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment dels camions. Disposa de quatre accessos exteriors per a vehicles en les seves façanes llargues (est i oest), una façana cega a nord i connexions interiors a sud amb el vestidor masculí, el despatx del cap, la sala de control i el distribuïdor principal.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són edificacions d'habitatges unifamiliars aïllats i zones de camps de conreu.

L'Escala

Es tracta del magatzem principal, en ús, de 18,20m x 9,60m mesurats interiorment, del parc de bombers de l'Escala, a l'oest del municipi. S'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment de camions. Disposa de tres accessos exteriors per a vehicles, dos a sud-est i un a nord-oest, i dues finestres a sud-oest. Interiorment, consta d'un petit volum de dos plantes on es situen els vestuaris i altres espais d'us intern, i d'una escala metàl·lica d'accés a la primera planta. Compta amb una zona d'heliport.

Al estar situat al límit de perifèria municipal, concretament en el polígon indústrial, les finques veïnes són edificacions de grans llums com són les naus per a ús indústrial i d'emmagatzematge.

La Jonquera

Es tracta del conjunt de dos volums a dos nivells diferents que conformen el magatzem principal (cotxera) i part de les oficines de 38m x 16,35m (aproximadament) mesurats exteriorment, del parc de bombers de la Jonquera, al sud del municipi. El magatzem principal s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment dels camions; mentre que el volum situat a l'oest i a una cota superior de 1,12m recull els vestuaris, el menjador, la cuina i diversos despatxos d'ús intern. Adosat apareix un tercer volum amb una coberta a dues aigües, que no serà part de l'intervenció.

Aquest està situat entre la zona urbana i la zona indústrial del municipi. En la seva façana posterior s'hi localitzen diverses cases unifamiliars aïllades i a la zona est tot una massa forestal arbrada.

Maçanet

Es tracta del magatzem principal (cotxera) i els vestuaris, de 18,50m x 15,00m (aproximadament) mesurats exteriorment, del parc de bombers de Maçanet de la Selva, a l'est del municipi. El magatzem principal s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de magatzem de manteniment dels camions; mentre que a la cantonada nord-oest apareix un volum de dues plantes en el qual es situen els vestuaris i zona d'instal·lacions, en planta primera, i altres magatzems de materials, en planta baixa. Disposa de 5 accessos exteriors per a vehicles, tres a la façana est i dos a oest, on també apareixen tres finestres corresponents a la zona de magatzem de material i vestuaris. L'accés a la planta primera es realitza mitjançant una escala metàlica de dos trams. Compta amb una zona d'heliport.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, concretament en una àrea totalment rústica, les finques veïnes compten amb camps de conreu.

Tossa de Mar

Es tracta de la cotxera, en ús, de 9,76m x 17,81m (aproximadament) mesurats exteriorment, del parc de bombers de Tossa de Mar, al nord del municipi. Aquest magatzem s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de vestuari i espai on s'ubiquen el rack i els compressors. Disposa de tres accessos exteriors per a vehicles, dos a la façana sud-oest i un a la nord-oest, on també apareix una doble porta, metàl·lica i opaca a l'interior i de barrots horitzontals per l'exterior. En el mur de càrrega en contacte amb l'edifici d'oficines annex hi trobem una única porta de connexió de fusta. És tracta d'una gran sala nau diàfana.

Aquest està situat a la sortida nord-oest del nucli municipal. L'edifici es troba envoltat d'alguns edificis plurifamiliars i una massa densa d'arbres.

Sant Celoni

Es tracta d'un petit magatzem cobert, en ús, d'aproximadament 20m² ubicat a l'extrem sud-est del pati del parc de bombers de Sant Celoni, al nord-est del municipi. Aquest magatzem s'utilitza per a l'emmagatzematge d'eines i material d'ús intern dels bombers. Disposa d'una única porta metàl·lica d'accés per a vianants a la façana nord-est que connecta amb el pati del parc. A la seva façana sud-est hi trobem una petita obertura de ventilació realitzada directament al mur perimetral, d'aproximadament 0,53x0,41m.

Aquest està situat a la zona indústrial de Sant Celoni, al costat de la Carretera Comarcal (C-35). L'edifici es troba envoltat d'altres construccions d'ús indústrial i logístic.

Cervera

Es tracta de dos petits magatzems, un utilitzat per a l'emmagatzematge d'eines i a l'altre s'hi ubica la caldera d'ACS, situats a la cantonada sud-est de la parcel·la i a la trobada entre els tres edificis principals, respectivament, del parc de bombers de Cervera, a l'oest del municipi. El primer disposa d'un únic accés a la façana sud-oest que comunica amb el pati principal i tres finestres a la part posterior (façana nord-est). El segon consta també d'un únic accés a sud-oest que comunica amb l'entrada posterior de l'edifici d'oficines i dues reixes de ventilació a la façana nord-oest.

Aquest està situat a la zona oest del municipi en la zona indústrial de Cervera. L'edifici es troba envoltat d'alguns edificis plurifamiliars i un conjunt de fàbiques de grans llums.

Agramunt

Es tracta de dos magatzems principals un ubicat a sud i l'altre adosat a nord. El primer amb mesures de 19,6m x 11,95m i, la nau nord, amb mesures de 19,6m x 7,45m mesurats exteriorment, del parc de bombers d'Agramunt, al sud-est del municipi. Aquests magatzems s'utilitzen per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com d'espai per a l'emmagatzematge d'eines.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són edificacions d'habitatges unifamiliars aïllats, edificis plurifamilars i altres equipaments com és el CAP d'Agramunt o la llar d'infants del municipi.

Balaguer

Es tracta del porxo de 30,15m x 5,65m, al límit nord-oest de la parcel·la, sota el qual s'emmagatzema diferent tipus de material d'us intern i s'hi aparquen vehicles personals i d'emergència del parc de bombers de Balaguer, al nord del municipi. És un espai totalment obert per la seva façana principal, la qual dona al pati d'entrada del parc, i majoritàriament cobert pels altres costats.

Aquest està situat a la zona rústica de Balaguer, al costat de la Carretera de Tremp (C-12), a la sortida nord del municipi. L'edifici es troba envoltat de camps sense vegetació ni explotació agraria.

Almenar

Es tracta del magatzem principal (cotxera), de 20m x 12,90m, mesurats exteriorment, i d'un magatzem secundari adossat, de 5,1 x 12,9m, del parc de bombers d'Almenar, al sud del municipi. El magatzem principal s'utilitza per a l'aparcament de camions i vehicles d'emergència, així com de vestuari i espai d'entrenament. En la part posterior del magatzem hi trobem un volum de dos pisos on s'ubiquen el menjador, despatxos i altres estances. Aquest primer espai disposa de dos accessos exteriors per a vehicles a la façana nord-est, un d'ells amb una porta per a vianants integrada. Per altra banda també hi trobem diverses finestres i portes, tant exteriors com interiors, corresponents al volum d'oficines interior.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són edificacions d'ús agrari i camps de conreu.

Cardona

Montblanc

Es tracta d'una horta amb dues construccions d'estil modernista, un molí de vent amb dos petits magatzems annexos i una caseta de planta i soterrani amb una glorieta de fusta al costat. Els elements sobre els quals s'ha d'intervenir són els dos magatzems annexos al molí, la caseta i la glorieta. Cap dels elements anteriorment comentats està en ús actualment i el parc de bombers de Montblanc disposa d'unes instal·lacions pròpies ubicades al sud. Compta amb una zona d'heliport.

Al estar situat en una àrea fora del nucli urbà, les finques veïnes són construccions de grans llums i zones de sòl rústic.

Ribes de Freser

Es tracta d'una cotxera, en ús, amb espai per a oficines de 99,55m² ubicat al centre del municipi de Ribes de Freser. La construcció es troba adossada a altres magatzems de materials i coberta pe. Consta d'una coberta a una aigua de fibrociment, un únic accés a través d'una porta metàl·lica i una petita finestra amb gelosia metàl·lica.

Al estar situat en un polígon indústrial, les finques veïnes són edificacions de grans llums com són les naus per a ús indústrial i d'emmagatzematge.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

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

MOVIMENTS DE TERRES

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

REVESTIMENTS

PINTATS I ENVERNISATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Procediments d'execució

El mètode de treball a adoptar estarà en funció del tipus d'amiant, és a dir, si és friable o no friable.

Es prendran les següents mesures preventives de caràcter general per limitar la generació i dispersió de les fibres d'amiant a l'ambient i l'exposició dels treballadors a l'amiant:

- Es manipularà el material durant el mínim temps possible i amb precaució
- S'evitarà el trencament o la fragmentació del material amb amiant
- Les fibres d'amiant produïdes s'eliminaran a les proximitats del focus emissor
- S'evitarà la dispersió dels materials friables mitjançant tècniques de injecció amb líquids humectants que penetrin a tota la massa
- S'utilitzaran eines, preferentment manuals, que generin la mínima quantitat de pols
- Es treballarà en humit, evitant l'aplicació de pressió d'aigua que pugui provocar la dispersió de fibres d'amiant
- Es treballarà amb sistemes d'extracció localitzada d'aire, usant filtres de alta eficàcia per a partícules
- Els locals i equips utilitzats estaran en condicions de poder-se netejar i mantenir eficaçment, amb regularitat

<u>Material amb amiant no friable</u>

Les superfícies dels elements de fibrociment s'impregnaran amb una solució aquosa amb líquid encapsulant, prèvia eliminació de les partícules superficials amb aspiradors que disposin de filtres absoluts, per tal d'evitar l'emissió de fibres per la trencament accidental o durant el trasllat.

S'utilitzaran equips de polvorització a baixa pressió per evitar que les fibres es. dispersin. L'aigua utilitzada serà filtrada degudament abans del seu abocament a la xarxa general de clavegueram.

Les plaques de fibrociment es col·locaran sobre un palet per al millor transport, embalant-se amb un plàstic prou resistent per evitar-ne el trencament. Aquelles que estiguin trencades o es trenquin durant el desmuntatge s'humitejaran amb una impregnació encapsulant, procedint a la seva retirada manual amb tota precaució, dipositant-les en bosses de polipropilè, que estaran clarament identificades mitjançant l'indicatiu reglamentari de l'amiant.

Finalment, es procedirà a una inspecció general per comprovar que no quedenrestes de materials amb amiant, netejant-se la zona amb un aspirador dotat de filtre absolut

<u>Controls mèdics</u>

Tots els operaris que intervinguin en les operacions de desamiantatge tindran de passar per un reconeixement mèdic específic (art 16 del R.D. 396/2006), per determinar, des del punt de vista medicolaboral, la seva aptitud per als treballs amb risc per amiant.

Un cop finalitzats els treballs amb risc per amiant, l'operari se sotmetrà a reconeixements mèdics posteriors per tal de prevenir les conseqüències de les patologies latents que produeix l'amiant.

<u>Equips de protecció individual</u>

Als treballs de desamiantat s'utilitzaran els següents equips de protecció individual EPIS:

- Indumentària de treball: Mons d'un sol ús de sistema multicapa de polipropilè, categoria III Tipus 5, amb caputxa sense butxaques ni costures, perquè no hi quedin fibres. Podran ser reutilitzables quan el rentat i la descontaminació de la roba de treball l'efectuïn empreses especialitzades, assegurant-se que l'enviament es realitza en recipients tancats i etiquetats amb les advertències precises

- Cinta americana per segellar el mico a peus i mans
- Protecció de mans: Guants de nitril amb dors descobert i puny de. cotó o guants de làtex o neoprè amb extensió del braç que quedarà cobert per l'elàstic de la mànega del vestit d'un sol ús
- Protecció ocular: Ulleres de protecció amb muntura integral
- Protecció de peus: Botes de goma de seguretat amb puntera i sola reforçada homologades. L'elàstic dels pantalons del vestit cobrirà la part alta de les botes
- Protectors respiratoris: Mascaretes autofiltrants FFP3 amb filtre mecànic

La utilització dequips de protecció individual de les vies respiratòries no podrà ésser permanent, i el seu temps d'utilització, per a cada treballador, es limitarà al mínim estrictament imprescindible, sense que en cap cas no es puguin superar les 4 hores diàries. Es preveuran les pauses pertinents en funció de la càrrega física i les condicions climatològiques.

Mesures d'higiene personal

Un cop finalitzats els treballs els operaris hauran de treure's el mico de treball, així com els EPIS d'un sol ús, quedant prohibit emportar-se'l al domicili particular del operari.

Han de fer servir la unitat de descontaminació, que consisteix en un conjunt de tres habitacles:

- Vestuari brut, on han de disposar de recipients adequats per a recollir la roba i EPIS que hagin de ser recollits com a residus
- Dutxa, que haurà d'estar equipada amb aigua calenta i un filtre per a l'aigua
- Vestuari net, que és la zona on es localitzen les taquilles per a la roba de carrer

L'aigua utilitzada a la dutxa es filtrarà abans de ser abocada, sent l'objectiu de tot el procés que no surti de l'habitacle cap fibra d'amiant

Mesuraments a l'ambient de treball

Per tal que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm3, mesurada com a mitjana ponderada en el temps de 8 hores, es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de. mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del R.D. 396/2006.

Les proves es realitzaran als llocs de treball on hi pugui haver amiant, a. l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada del amiant, per assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes de amiant.

La presa de mostres i l'anàlisi, recompte de fibres, es fa preferentment pel procediment descrit al mètode MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, "Determinació de fibres d'amiant i altres fibres a l'aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases", segons el mètode recomanat per l'O.M.S el 1997.

Muntatge futurs panells sàndvitx:

La seqüència de montatge és el següent:

- Retirar el film de protecció temporal a mesura que s'instal·len els panells
- Col·locar en l'estructura tots aquells accessoris de montatge previst a sota del panell, és a dir, aquells elements que estan en contacte amb l'estructura portant de la coberta. Es recomana aplicar un cordó d'estanqueitat sobra la corretja de cumbrera abans de col·locar el panell de coberta.
- Fixar el primer panell a l'estructura començant pel nervi contigu al lateral de la coberta. El panell té que apoiar perfectament sobre el suport. El pern ha de fixar-se de forma perpendicular a la superfície del panell i centrar sobre la cumbrera.
- Col·locar el segon panell realitzant el solapament de la xapa sobre l'última greca del panell ja instal·lat. En funció de les condicions ambientals, es recomana aplicar un sellant en la part alta de la greca que es solaparà amb el panell adjacent.
- Fixar la greca de solapament entre panells a l'estructura i disposar de fixacions com a mínim en cada 2 grecas del panell.
- Procedir de igual forma amb la resta de la coberta, controlant en tot moment l'alineació entre panells i l'alineació dels panells amb l'estructura.
- Un cop acabada la coberta, tallar la part lateral excedent del últim panell amb una serra de calar o de disc de tall en fred i eliminar la viruta que es pugui quedar en la superfície després del tall.
- Montar la resta dels elements de coberta (acabats, remats, etc).

Per tal d'eliminar els riscs evitables s'hauran d'adoptar mesures de protecció col·lectiva com:

- Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs.
- Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.
- Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'execució dels treballs serà de forma lineal, primera es retirarà la coberta existent de fibrociment, després es realitzarà la nova coberta amb els panells sàndwitx, i després es realitzaran totes les altres feins tant d'instal·lacions com de pintat del parament o remats metàl·lics de coberta.

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

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

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

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

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

S'adjunten els plans d'execució de cada parc, a final de cada apartat de Seguretat i Salut de cada parc de bombers.

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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Girona

La temporada calorosa dura 2,8 mesos, del 18 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 27 °C. El mes més càlid de l'any a Girona és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 30 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 16 de novembre al 15 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 17 °C. El mes més fred de l'any a Girona és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 2 °C i màxima de 13 °C.

La temporada calorosa dura 2,8 mesos, del 18 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 27 °C. El mes més càlid de l'any a Girona és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 30 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 16 de novembre al 15 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 17 °C. El mes més fred de l'any a Girona és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 2 °C i màxima de 13 °C.

La velocitat mitjana del vent per hora a Girona té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,5 mesos, del 17 d'octubre al 3 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 12,0 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Girona és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 13,6 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,5 mesos, del 3 de maig al 17 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Girona és el juliol, amb vents a una velocitat mitjana de 10,1 quilòmetres per hora.

Torroella de Montgrí

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 19 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Torroella de Montgrí és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 28 ºC i mínima de 19 ºC.

La temporada fresca dura 4,1 mesos, del 17 de novembre al 21 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Torroella de Montgrí és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 4 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Torroella de Montgrí té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Torroella de Montgrí. El mes amb més pluja a Torroella de Montgrí és octubre, amb una mitjana de 73 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Torroella de Montgrí és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Torroella de Montgrí té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,2 mesos, del 19 d'octubre al 27 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més de 16,6 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Torroella de Montgrí és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 19,1 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,8 mesos, del 27 d'abril al 19 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Torroella de Montgrí és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 13,9 quilòmetres per hora.

L'Escala

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 19 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a l'Escala és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 28 °C i mínima de 19 °C.

La temporada fresca dura 4,1 mesos, del 17 de novembre al 21 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a l'Escala és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 4 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. l'Escala té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a l'Escala. El mes amb més pluja a l'Escala és l'octubre, amb una mitjana de 71 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a l'Escala és el juliol, amb una mitjana de 22 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a l'Escala té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,2 mesos, del 21 d'octubre al 27 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més de 16,7 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a l'Escala és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 19,4 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,8 mesos, del 27 d'abril al 21 d'octubre. El mes més calmat de l'any a l'Escala és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 13,9 quilòmetres per hora.

La Jonquera

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 16 de juny a l'11 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 25 °C. El mes més càlid de l'any a la Jonquera és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 28 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 17 de novembre al 16 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 °C. El mes més fred de l'any a la Jonquera és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 3 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. la Jonquera té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a la Jonquera. El mes amb més pluja a la Jonquera és octubre, amb una mitjana de 60 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a la Jonquera és el juliol, amb una mitjana de 18 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a la Jonquera té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,1 mesos, del 29 d'octubre a l'1 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 14,2 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a la Jonquera és el febrer, amb vents a una velocitat mitjana de 16,6 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,9 mesos, de l'1 de maig al 29 d'octubre. El mes més calmat de l'any a la Jonquera és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana d'11,8 quilòmetres per hora.

Maçanet

La temporada calorosa dura 2,8 mesos, del 20 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Maçanet de la Selva és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 29 ºC i mínima de 18 ºC.

La temporada fresca dura 4,1 mesos, del 17 de novembre al 20 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Maçanet de la Selva és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 3 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Maçanet de la Selva té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Maçanet de la Selva. El mes amb més pluja a Maçanet de la Selva és octubre, amb una mitjana de 67 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Maçanet de la Selva és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Maçanet de la Selva té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,7 mesos, del 6 d?octubre al 27 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,8 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Maçanet de la Selva és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 13,5 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,4 mesos, del 27 d'abril al 6 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Maçanet de la Selva és el juliol, amb vents a una velocitat mitjana de 9,8 quilòmetres per hora.

Tossa de Mar

La temporada temperada dura 2,7 mesos, del 22 de juny al 14 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 25 °C. El mes més càlid de l'any a Tossa de Mar és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 28 ºC i mínima de 19 ºC.

La temporada fresca dura 4,4 mesos, del 18 de novembre al 30 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Tossa de Mar és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 4 °C i màxima de 14 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Tossa de Mar té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Tossa de Mar. El mes amb més pluja a Tossa de Mar és octubre, amb una mitjana de 73 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Tossa de Mar és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Tossa de Mar té variacions estacionals considerables al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,4 mesos, del 7 d?octubre al 20 d'abril, amb velocitats mitjanes del vent de més de 14,6 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Tossa de Mar és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana de 17,4 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,6 mesos, del 20 d'abril al 7 d'octubre. El mes més calmat de l'any a Tossa de Mar és el juny, amb vents a una velocitat mitjana d'11,6 quilòmetres per hora.

Sant Celoni

La temporada temperada dura 2,8 mesos, del 19 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a San Celoni és agost, amb una temperatura màxima mitjana de 28 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 4,0 mesos, del 18 de novembre al 17 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 °C. El mes més fred de l'any a San Celoni és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 2 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Sant Celoni té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Sant Celoni. El mes amb més pluja a San Celoni és octubre, amb una mitjana de 65 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a San Celoni és el juliol, amb una mitjana de 23 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Sant Celoni té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 7,3 mesos, del 27 de setembre al 3 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 10,6 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a San Celoni és el desembre, amb vents a una velocitat mitjana d'11,5 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l?any dura 4,8 mesos, del 3 de maig al 27 de setembre. El mes més calmat de l'any a San Celoni és el juny, amb vents a una velocitat mitjana de 9,6 quilòmetres per hora.

Cervera

La temporada calorosa dura 2,9 mesos, del 13 de juny al 11 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Cervera és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 29 °C i mínima de 16 °C.

La temporada freda dura 3,7 mesos, del 17 de novembre al 8 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 14 °C. El mes més fred de l'any a Cervera és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de -1 °C i màxima d'11 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Cervera té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Cervera. El mes amb més pluja a Cervera és octubre, amb una mitjana de 44 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Cervera és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Cervera té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,0 mesos, del 13 de novembre al 13 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,7 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Cervera és abril, amb vents a una velocitat mitjana de 12,8 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 6 mesos, del 13 de maig al 13 de novembre. El mes més calmat de l'any a Cervera és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 10,2 quilòmetres per hora.

Agramunt

La temporada calorosa dura 2,9 mesos, del 14 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 28 °C. El mes més càlid de l'any a Agramunt és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 31 °C i mínima de 17 °C.

La temporada freda dura 3,7 mesos, del 16 de novembre al 8 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Agramunt és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 0 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Agramunt té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Agramunt. El mes amb més pluja a Agramunt és octubre, amb una mitjana de 42 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Agramunt és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Agramunt té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 4,1 mesos, del 12 de gener al 15 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,2 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Agramunt és abril, amb vents a una velocitat mitjana de 12,3 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 7,9 mesos, del 15 de maig al 12 de gener. El mes més calmat de l'any a Agramunt és el setembre, amb vents a una velocitat mitjana de 9,8 quilòmetres per hora.

Balaguer

La temporada calorosa dura 3,0 mesos, del 12 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 28 °C. El mes més càlid de l'any a Balaguer és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 32 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 3,7 mesos, del 16 de novembre al 5 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 16 ºC. El mes més fred de l'any a Balaguer és el gener, amb una temperatura mínima mitjana d'1 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Balaguer té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Balaguer. El mes amb més pluja a Balaguer és octubre, amb una mitjana de 40 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Balaguer és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Balaguer té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 3,8 mesos, del 26 de gener al 18 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més d'11,2 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Balaguer és abril, amb vents a una velocitat mitjana de 12,3 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 8,2 mesos, del 18 de maig al 26 de gener. El mes més calmat de l'any a Balaguer és el setembre, amb vents a una velocitat mitjana de 9,9 quilòmetres per hora.

Almenar

La temporada calorosa dura 3,0 mesos, de l'11 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 28 °C. El mes més càlid de l'any a Almenar és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 32 °C i mínima de 18 °C.

La temporada fresca dura 3,6 mesos, del 16 de novembre al 4 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 °C. El mes més fred de l'any a Almenar és el gener, amb una temperatura mínima mitjana d'1 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Almenar té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Almenar. El mes amb més pluja a Almenar és octubre, amb una mitjana de 39 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Almenar és el juliol, amb una mitjana de 13 mil·límetres de pluja.

Cardona

La temporada calorosa dura 2,9 mesos, del 15 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 27 °C. El mes més càlid de l'any a Cardona és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 30 °C i mínima de 16 °C.

La temporada freda dura 3,7 mesos, del 17 de novembre al 8 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 ºC. El mes més fred de l'any a Cardona és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de -1 °C i màxima d'11 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Cardona té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Cardona. El mes amb més pluja a Cardona és octubre, amb una mitjana de 47 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Cardona és el juliol, amb una mitjana de 17 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Cardona té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 5,3 mesos, del 5 de desembre al 14 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 10,3 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Cardona és abril, amb vents a una velocitat mitjana d'11,3 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 6,7 mesos, del 14 de maig al 5 de desembre. El mes més calmat de l'any a Cardona és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana de 9,1 quilòmetres per hora.

Montblanc

La temporada temperada dura 2,9 mesos, del 14 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és més de 26 °C. El mes més càlid de l'any a Montblanch és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 29 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 3,8 mesos, del 17 de novembre al 10 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 15 °C. El mes més fred de l'any a Montblanch és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 0 °C i màxima de 12 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Montblanch té una variació lleugera de pluja mensual per estació.

Plou durant l'any a Montblanch. El mes amb més pluja a Montblanch és octubre, amb una mitjana de 47 mil·límetres de pluja.

El mes amb menys pluja a Montblanch és el juliol, amb una mitjana de 12 mil·límetres de pluja.

La velocitat mitjana del vent per hora a Montblanch té variacions estacionals lleus al llarg de l'any.

La part més ventosa de l'any dura 6,2 mesos, del 29 d'octubre al 5 de maig, amb velocitats mitjanes del vent de més de 12,9 quilòmetres per hora. El mes més ventós de l'any a Montblanch és el febrer, amb vents a una velocitat mitjana de 14,2 quilòmetres per hora.

El temps més calmat de l'any dura 5,8 mesos, del 5 de maig al 29 d?octubre. El mes més calmat de l'any a Montblanc és l'agost, amb vents a una velocitat mitjana d'11,4 quilòmetres per hora.

Ribes de Freser

La temporada calorosa dura 3,0 mesos, del 13 de juny al 12 de setembre, i la temperatura màxima mitjana diària és de més de 30 °C. El mes més càlid de l'any a Ribes de Freser és el juliol, amb una temperatura màxima mitjana de 33 °C i mínima de 17 °C.

La temporada fresca dura 3,6 mesos, del 16 de novembre al 5 de març, i la temperatura màxima mitjana diària és menys de 17 °C. El mes més fred de l'any a Ribes de Freser és el gener, amb una temperatura mínima mitjana de 3 °C i màxima de 13 °C.

Per mostrar la variació durant un mes i no només els totals mensuals, mostrem la precipitació de pluja acumulada durant un període de 31 dies a una escala mòbil centrada al voltant de cada dia de l'any. Ribes de Freser té una variació considerable de pluja mensual per estació.

La temporada de pluja dura 9,2 mesos, del 6 de setembre al 13 de juny, amb un interval mòbil de 31 dies de pluja de com a mínim 13 mil·límetres. El mes amb més pluja a Ribes de Freser és novembre, amb una mitjana de 58 mil·límetres de pluja.

El període de l'any sense pluja dura 2,8 mesos, del 13 de juny al 6 de setembre. El mes amb menys pluja a Ribes de Freser és juliol, amb una mitjana de 4 mil·límetres de pluja.

14.2. Il·luminació

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

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

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

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

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

25-50 lux: En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux: Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux: Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux: Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux:En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. Soroll

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

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

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

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O2 + 2}\ mg / m3$$

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

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

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

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

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

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

14.5. Ordre i neteja

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

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

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

14.6. Radiacions no ionitzants

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

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

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

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

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

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

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

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

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

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

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

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

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

Làser

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

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

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

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

Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

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

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

Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.

Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.

Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.

Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".

Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.

Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.

Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

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

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

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

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

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

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

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

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

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

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

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

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

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

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''Recursos preventius'' és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

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

Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

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

ENDERROCS

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

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

REVESTIMENTS

PINTATS I ENVERNISATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

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

Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

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

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

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

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

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

Els edificis afectats de cada parc de bombers es troben dintre de la parcel·la delimitada per una tanca pròpia o vallat per delimitar la via pública de la propietat privada. Aquest fet fa que no s'hagi d'ocupar la via pública ja que tots els elements auxiliars de seguretat i salut es podran ubicar dins la parcel·la individual (caseta, mòdul de descontaminació, material, etc). A més aquest parcel·la pel tipus d'activitat, transport i ús del material compten amb grans superfícies exteriors. L'accés en tots els casos serà per vials rodats de fàcil accés i ample suficient per al transport de material d'obra.

S'ha de tenir en compte que aquests vials són utilitzats pels bombers amb els seus camions i cotxes d'emergències, per tant, els vials són de gran magnitud i d'ample suficient per a maniobrar.

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

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

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

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

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

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

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

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

21.1. Normes de Policia

Control d'accessos

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

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

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

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

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

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

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

Situació de casetes i contenidors.

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

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

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

Situació de grues-torre i muntacàrregues

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

Canvis de la Zona Ocupada

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

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

Tanques

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

Tipus de tanques Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

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

S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Neteja

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

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

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

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

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

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

Senyalització i protecció

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

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

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

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

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

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

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

Enllumenat i abalisament lluminós

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

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

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

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

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

Abalisament i defensa

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

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

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

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

Paviments provisionals

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

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

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

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

Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.

En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

No podran haver-hi escales ni graons aïllats.

El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

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

Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

Manteniment

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

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

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

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

Arbres i jardins

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

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

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

Parades d'autobús, quioscos, bústies

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

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

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda de diferents nivells.
- Projecció de partícules.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de tràsnic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3. Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar una reunió de coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents principals: titular de l'activitat (Departament d'Interior – Parc de Bombers) i empresa adjudicataria (contratista principal / adjudicatari de les obres).

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

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

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

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Un cop executades les obres RAM dels diferents parcs de bombers, es garantitzarà el seu posterior manteniment mitjançant la revisió dels canals de recollida d'aigües pluvials o la revisió de segellat entre els panells sàndvitx. Es preveu l'instal·lació de lineas de vida horitzontals en totes les cobertes de major magnitud i tamany.

S'ha revisat que els futurs panells, compleixen segons les llums màximes possibles del panell i la seva sobrecàrrega d'ús pròpia. Segons les característiques pròpies, les sobrecàrregues d'ús màxim (manteniment, vent i neu) de cada parc és:

Girona= 130 kg/m²	Intereix estructura= 0,96m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
Torroella de Montgrí= 130 kg/m²	Intereix estructura= 1,09m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
L'Escala= 130 kg/m²	Intereix estructura= 1,16m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
La Jonquera= 140 kg/m²	Intereix estructura= 1,23m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
Maçanet= 130 kg/m²	Intereix estructura= 1,08m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
Tossa de Mar= 130 kg/m²	Intereix estructura= 1,24m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
Sant Celoni= 140 kg/m²	Intereix estructura= 0,83m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,20m
Cervera= 180 kg/m²	Intereix estructura= 0,7m i 0,9m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 2,90m
Agramunt= 150 kg/m²	Intereix estructura= 1,06m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
Balaguer= 140 kg/m²	Intereix estructura= 2,56m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,20m
Almenar= 150 kg/m²	Intereix estructura= 1,13m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,34m
Montblanc= 150 kg/m²	Intereix estructura= 1,08m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 3,20m
Ribes de Freser= 240 kg/m²	Intereix estructura= 0,82m	L. màxima entre bigues segons panell sànd.= 2,87m

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

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

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

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

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

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

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

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

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

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g,	1 /2 /3 /4 /6 /9

		homologat segons UNE-EN 812	/10 /14 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /17
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent	10 /14 /18
		i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14

H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

27. Signatures

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El ''Llibre d'Incidències'' 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 32
7.1. Definició i característiques dels Equips 32
7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 35

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte: Asisstència Tècnica per a la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres RAM de retirada i substitució dels elements que contenen fibrocement en els edificis de parcs de bombers d'interior. Clau: PGM – 21302.

Objecte de l'encàrrec: Projecte Executiu.

Parc de bombers: Girona
Torroella de Montgrí
L'Escala
La Jonquera
Maçanet
Tossa de Mar
Sant Celoni
Cervera
Agramunt
Balaguer
Almenar
Cardona
Montblanc
Ribes de Freser

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de

Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui

ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC ''MIE-AEM-4''.

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

El deure d'indicar els perills potencials.

Té responsabilitat dels actes personals.

Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

Bases del Concurs.

Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.

- Llocs destinats a apilaments.
- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

Passarel·les (ubicació i elements constitutius).

Escales provisionals.

Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.

Abalisament i senyalització de zones de pas.

Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.

Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.

Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El ''Llibre d'Incidències''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

Convenis col·lectius.

"Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

"Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

"Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".

"Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

“Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.

“Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.

“Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.

“Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.

“Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.

“Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.

Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.

“Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.

“Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.

“Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.

“Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.

“Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.

Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

“Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

“Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.

“Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.

“Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.

“Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.

“Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.

“Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.

“Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.

Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

“Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

“Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.

“Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.

“Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.

“Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.

''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''

''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''

''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''

''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''

''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''

Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).

“Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”

“Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”

''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''

''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''

''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''

''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''

''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''

''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''

''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''

''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''

“Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”

“Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”

“Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”

“Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”

Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

“Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”

“Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”

“Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”

“Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”

“Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”

“Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”

''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”

''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''

“Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”

“Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”

“Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”

''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''

''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''

''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''

''Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

''Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

''Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''

''Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''

4.2. Condicions ambientals

Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).

Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l’ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d’amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

“Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.

“Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.

“Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.

“Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)”. Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.

“Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

“Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)”. Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.

“Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.

“Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.

“Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

“Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.''

''Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.''

4.3. Incendis

Ordenances municipals.

Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s’estableixen mesures de prevenció d’incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

''Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

4.4. Instal·lacions elèctriques

“Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.

Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

“Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.

Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

“Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

“Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.

“Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.

“Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.

“Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

“Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

"Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

"Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

"Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

"Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

"Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

''Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."

''Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''

''Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).

''Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."

"Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."

"Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''

''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).''

"Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."

"Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."

''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''

''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''

''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''

Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

"Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

"Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

"R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".

"Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

"Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."

''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''

Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

"Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

"Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

"Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

"Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

"Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

Convenis col·lectius.

"Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''

"Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."

''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''

''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU: 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2.- LLEU: 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.- GREU: 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4.- MOLT GREU: 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5.- GRAVÍSSIM: Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.

- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

Nom del fabricant.

Any de fabricació, importació i/o subministrament.

Tipus i número de fabricació.

Potència en Kw.

Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.''

Excepcions:

Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.

Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).

Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).

Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.

Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.

Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

Normativa d'aplicació restringida

Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

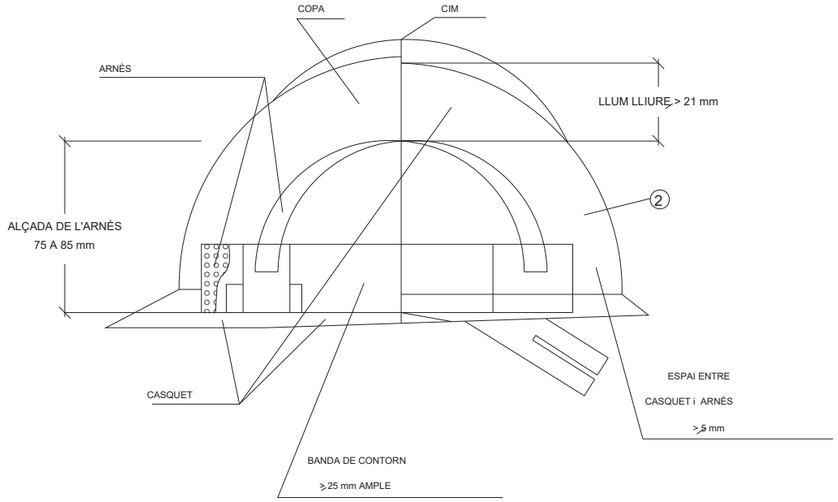
Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

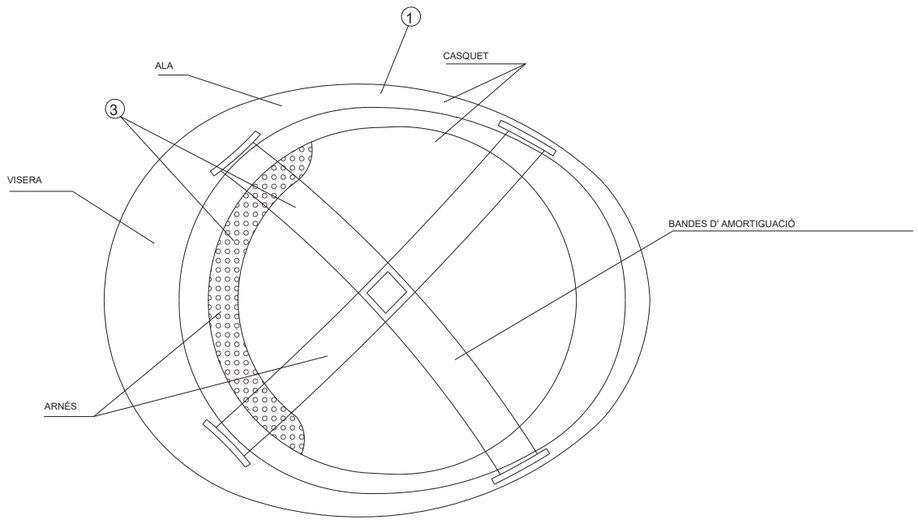
Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures



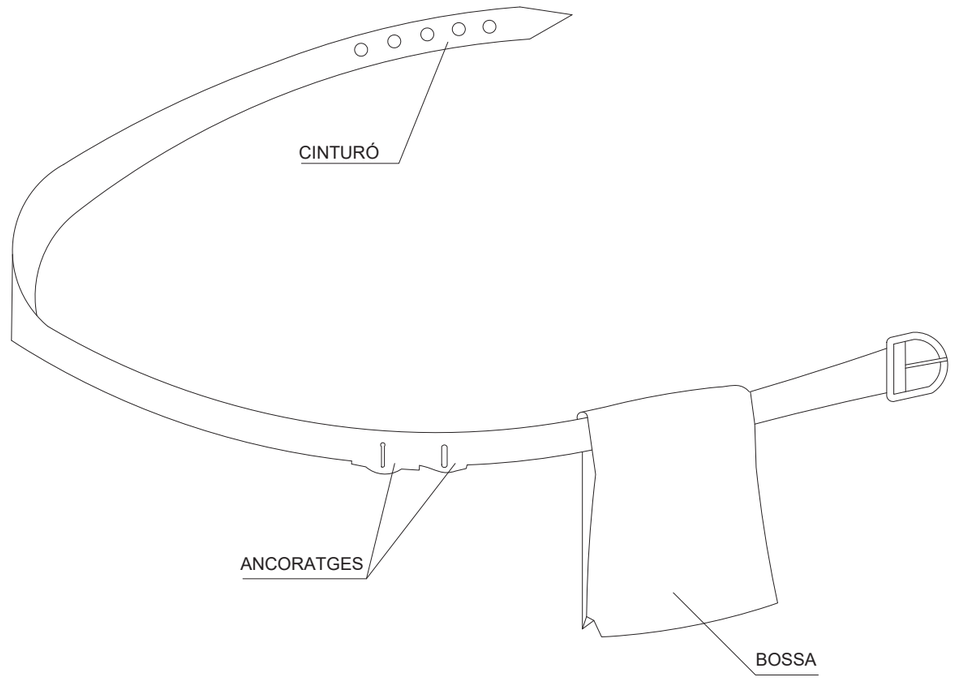


NOTES

1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS i AIGUA
3. MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, DE FÀCIL NETEJA i DESINFECCIÓ
2. CLASSE N AILLANT A 1.000 V / CLASSE E-AT AILLANT A 25000 V.

CASC NO METAL.LIC

PLANOL Nº	CONTINGUT
1	Detall de casc

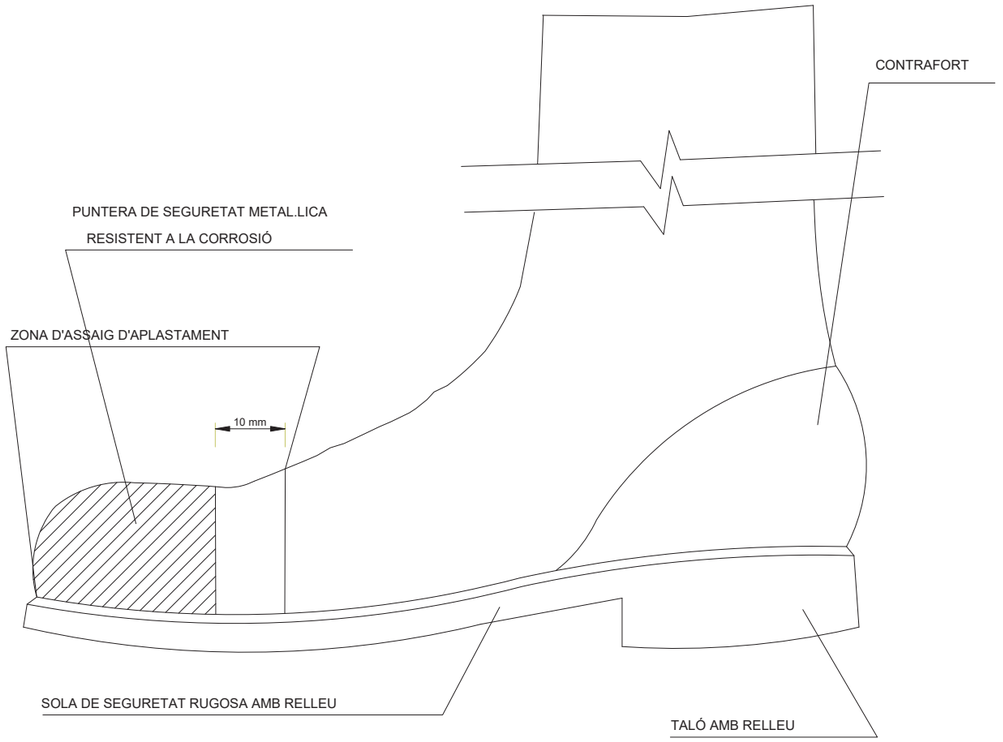


CINTURÓ PORTA-EINES

VENTATGES

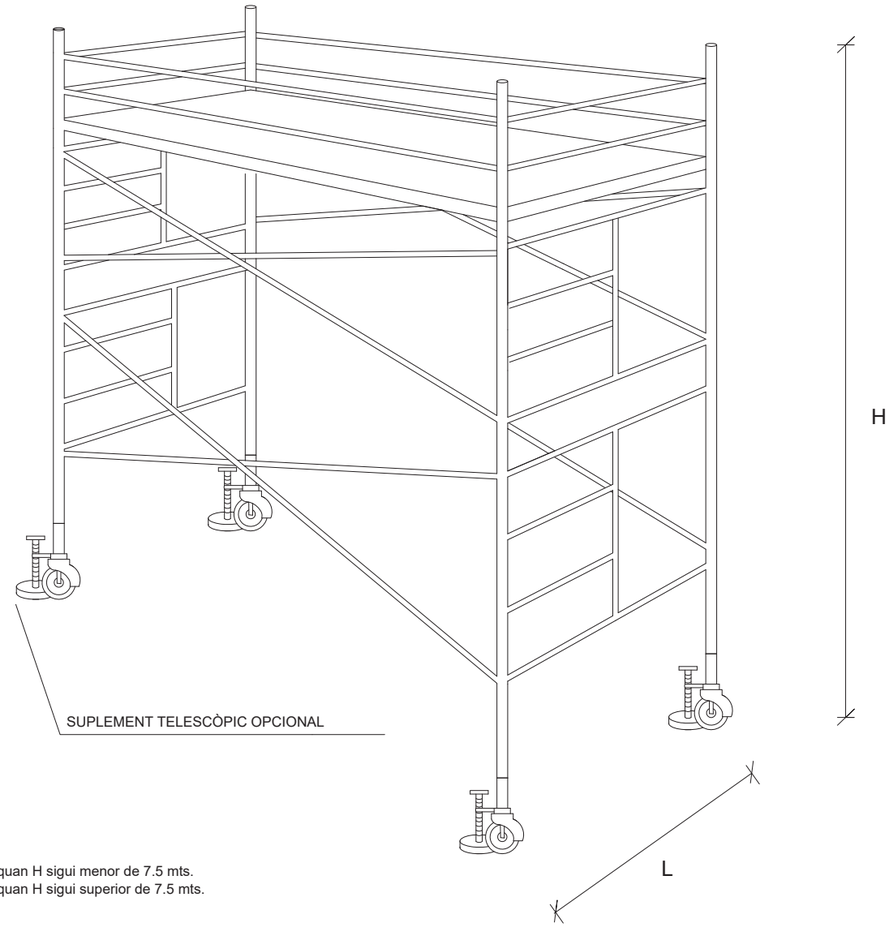
1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE´S
2. EVITA LES CAIGUDES DE LES EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

PLANOL Nº	CONTINGUT
2	Cinturó portaeines



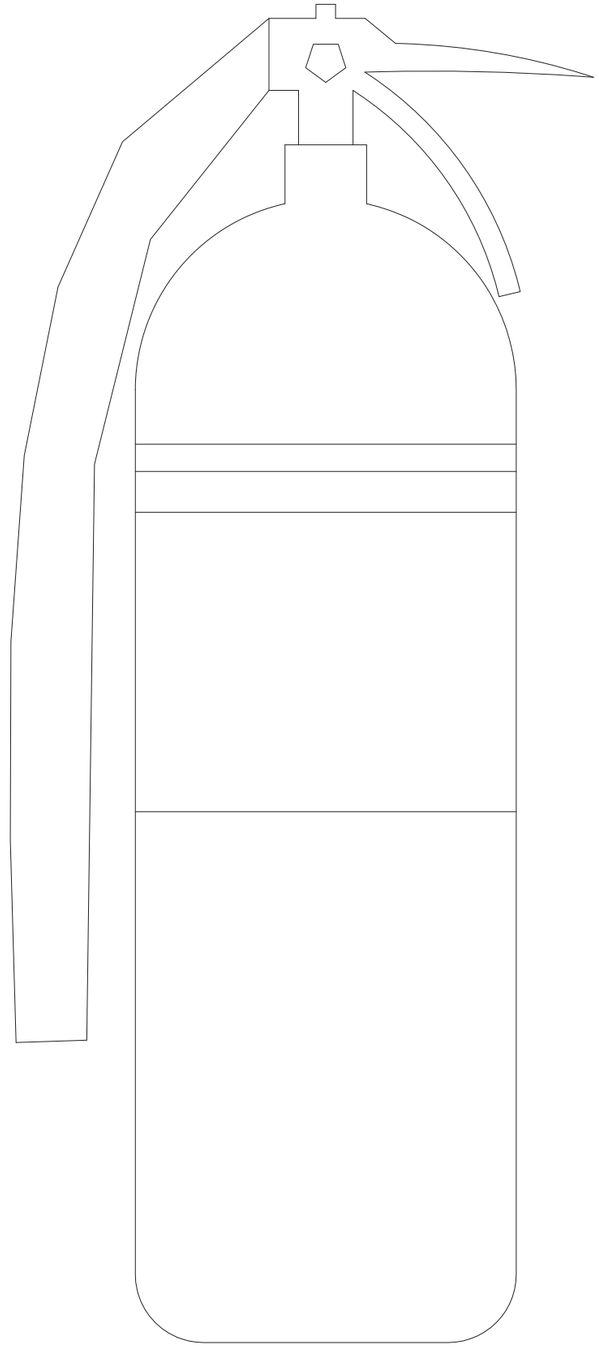
BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

PLANOL Nº	CONTINGUT
3	Bota de seguretat clase III

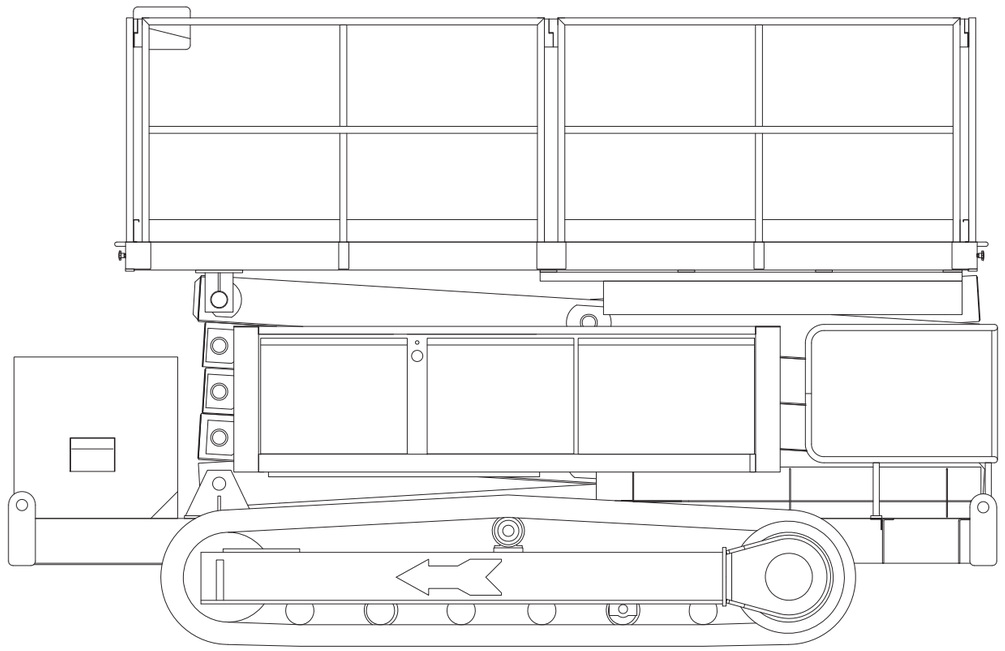


L=1/5 H quan H sigui menor de 7.5 mts.
L=1/4 H quan H sigui superior de 7.5 mts.

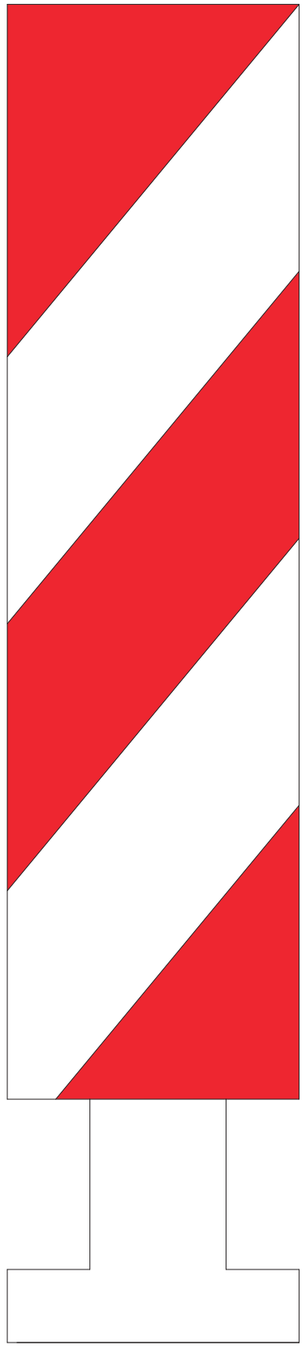
PLANOL Nº	CONTINGUT
1	Bastida mòbil



PLANOL Nº	CONTINGUT
2	Extintor alçat



PLANOL Nº	CONTINGUT
1	Elevador Alçat Vista lateral



PLANOL Nº	CONTINGUT
1	Pal balisa Peu

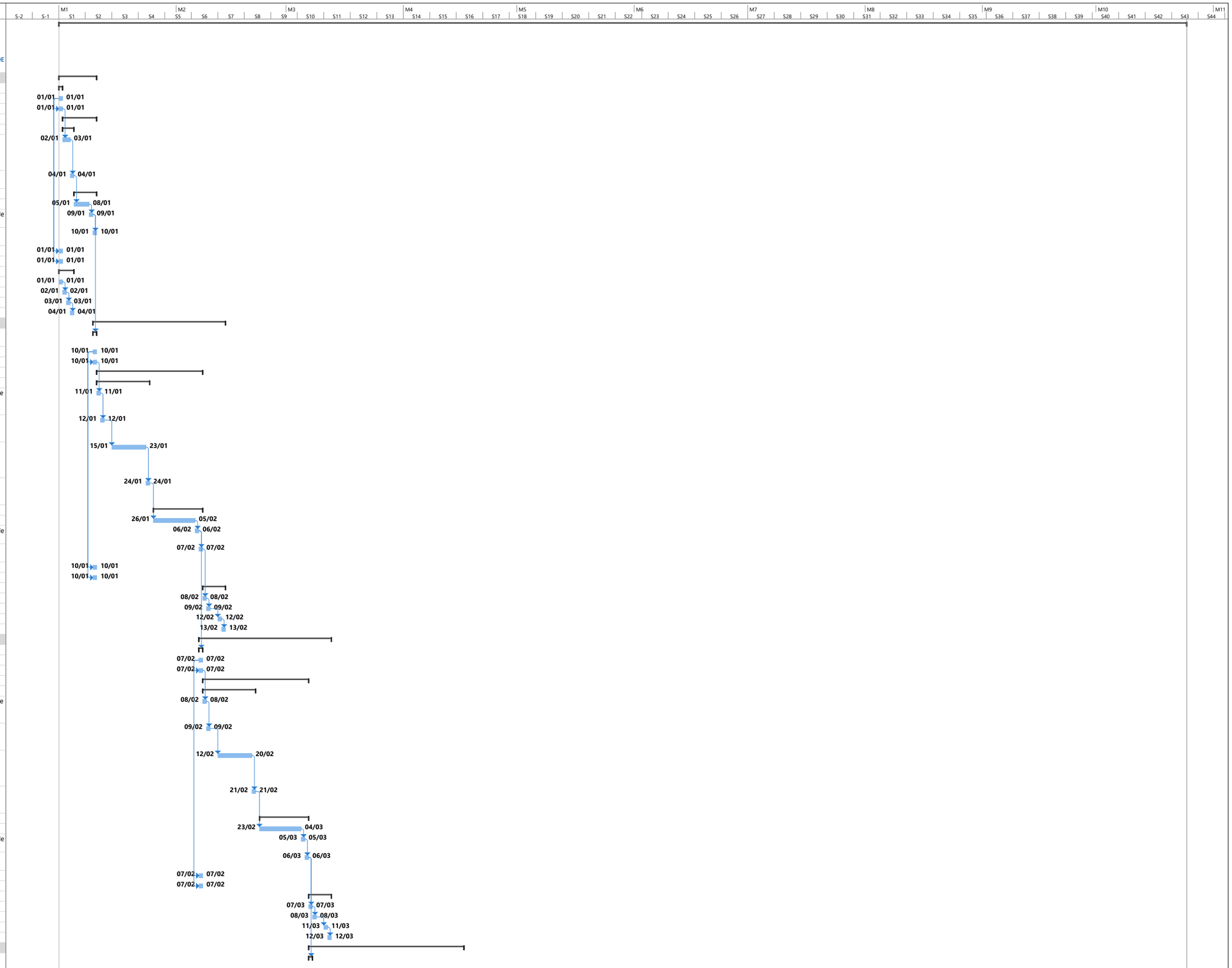
PLANOL Nº	CONTINGUT
2	Risc Intoxicació

PLANOL Nº	CONTINGUT
3	Perill General

PLANOL Nº	CONTINGUT
4	Obligació General

Planning d’execució

Id	Modo de tarea	Task Name
1		**PGM-21302: SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ DE LES OBRES RAM DE RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DELS ELEMENTS QUE CONTENEN FIBROCIMENT EN ELS EDIFICIS DE PARCS DE BOMBERS D'INTERIOR**
2		GIRONA
3		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA GIRONA**
4		01.01 Instal·lacions d'obra
5		01.02 Revisió i planificació de obra
6		**02 ACTUACIONS**
7		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
8		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
9		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
10		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
11		02.02.01 Muntatge panells de coberta
12		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
13		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
14		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
15		**04 SEGURETAT I SALUT**
16		**05 FINAL D'OBRA**
17		Proves generals
18		Legalitzacions
19		Documentació As Built
20		Recepció d'obra
21		TORROELLA DE MONTGRÍ
22		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA TORROELLA DE MONTGRÍ**
23		01.01 Instal·lacions d'obra
24		01.02 Revisió i planificació de obra
25		**02 ACTUACIONS**
26		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
27		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
28		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
29		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
30		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
31		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
32		02.02.01 Muntatge panells de coberta
33		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
34		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
35		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
36		**04 SEGURETAT I SALUT**
37		**05 FINAL D'OBRA**
38		Proves generals
39		Legalitzacions
40		Documentació As Built
41		Recepció d'obra
42		L'ESCALA
43		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA L'ESCALA**
44		01.01 Instal·lacions d'obra
45		01.02 Revisió i planificació de obra
46		**02 ACTUACIONS**
47		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
48		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
49		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
50		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
51		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
52		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
53		02.02.01 Muntatge panells de coberta
54		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
55		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
56		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
57		**04 SEGURETAT I SALUT**
58		**05 FINAL D'OBRA**
59		Proves generals
60		Legalitzacions
61		Documentació As Built
62		Recepció d'obra
63		LA JONQUERA
64		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA LA JONQUERA**

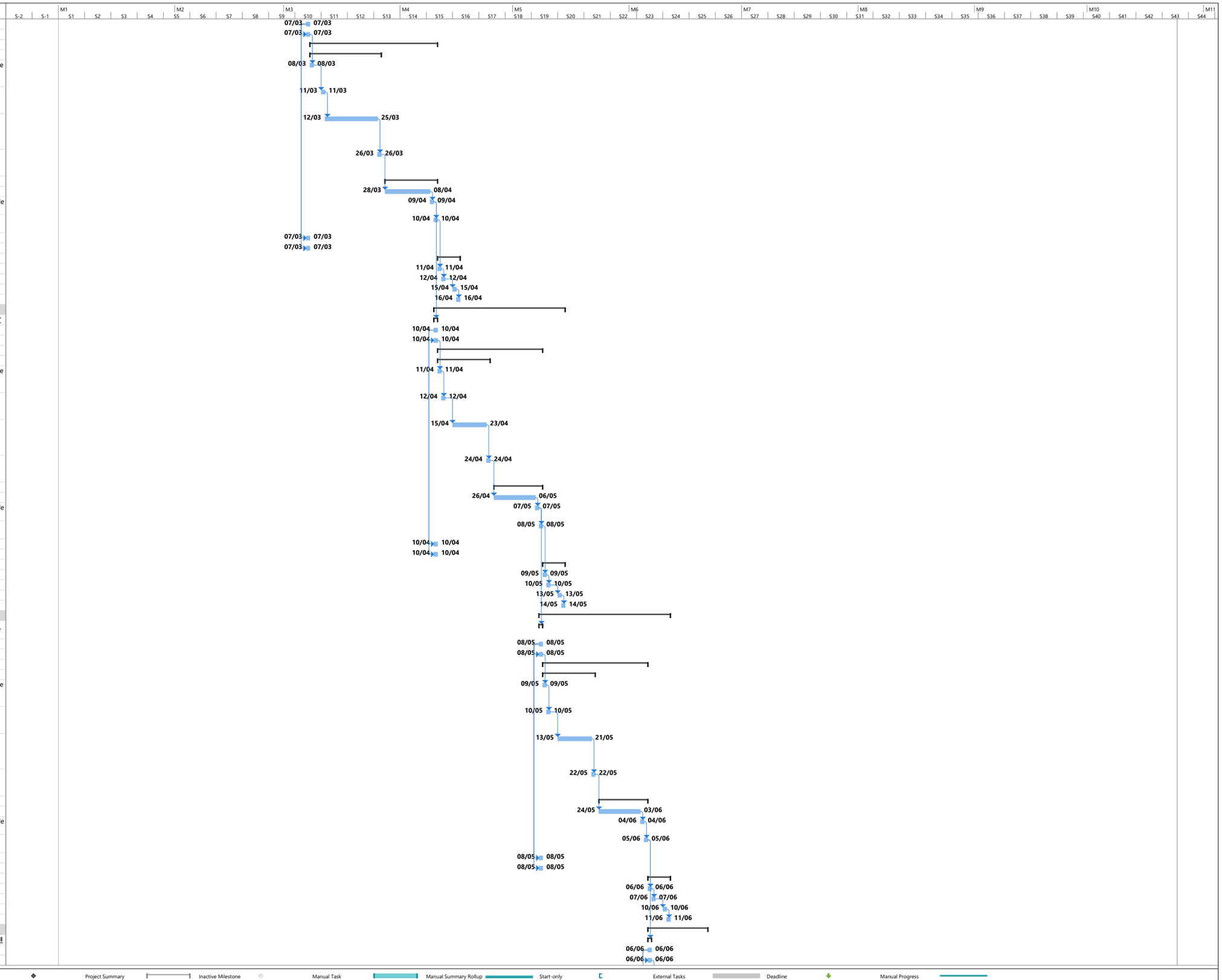


Planning Cerdanyola del Vallès

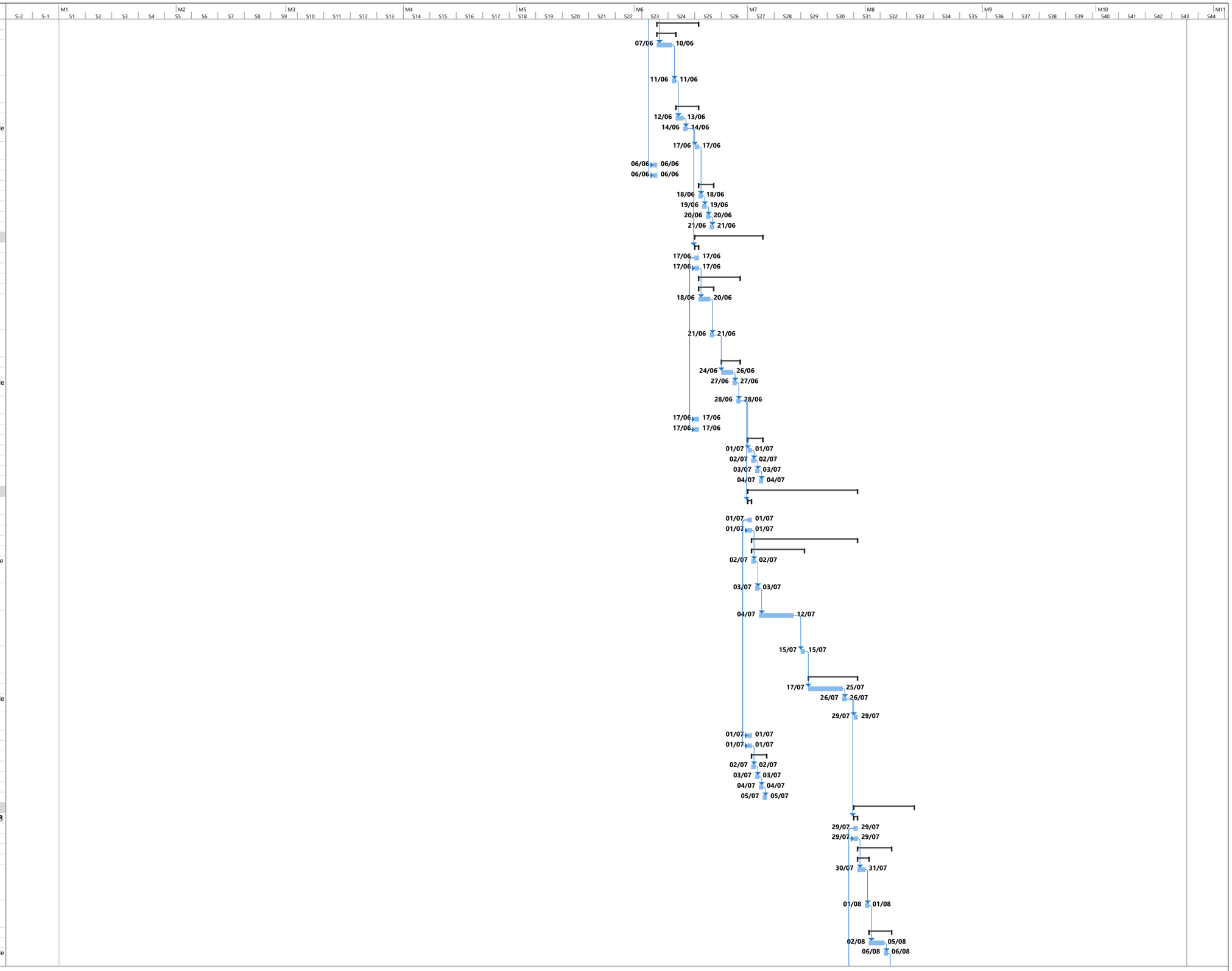
Task · Milestone · Project Summary · Inactive Milestone · Manual Task · Manual Summary Rollup · Start-only · External Tasks · Deadline · Manual Progress

Split · Summary · Inactive Task · Inactive Summary · Duration-only · Manual Summary · Finish-only · External Milestone · Progress

Id	Modo de tarea	Task Name
65		01.01 Instal·lacions d'obra
66		01.02 Revisió i planificació de obra
67		**02 ACTUACIONS**
68		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
69		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
70		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
71		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
72		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
73		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
74		02.02.01 Muntatge panells de coberta
75		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
76		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
77		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
78		**04 SEGURETAT I SALUT**
79		**05 FINAL D'OBRA**
80		Proves generals
81		Legalitzacions
82		Documentació As Built
83		Recepció d'obra
84		MAÇANET
85		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA MAÇANET**
86		01.01 Instal·lacions d'obra
87		01.02 Revisió i planificació de obra
88		**02 ACTUACIONS**
89		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
90		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
91		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
92		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
93		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
94		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
95		02.02.01 Muntatge panells de coberta
96		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
97		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
98		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
99		**04 SEGURETAT I SALUT**
100		**05 FINAL D'OBRA**
101		Proves generals
102		Legalitzacions
103		Documentació As Built
104		Recepció d'obra
105		TOSSA DE MAR
106		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA TOSSA DE MAR**
107		01.01 Instal·lacions d'obra
108		01.02 Revisió i planificació de obra
109		**02 ACTUACIONS**
110		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
111		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
112		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
113		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
114		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
115		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
116		02.02.01 Muntatge panells de coberta
117		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
118		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
119		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
120		**04 SEGURETAT I SALUT**
121		**05 FINAL D'OBRA**
122		Proves generals
123		Legalitzacions
124		Documentació As Built
125		Recepció d'obra
126		SANT CELONI
127		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA ST. CELONI**
128		01.01 Instal·lacions d'obra
129		01.02 Revisió i planificació de obra



Id	Modo de tarea	Task Name
130		**02 ACTUACIONS**
131		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
132		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
133		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
134		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
135		02.02.01 Muntatge panells de coberta
136		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
137		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
138		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
139		**04 SEGURETAT I SALUT**
140		**05 FINAL D'OBRA**
141		Proves generals
142		Legalitzacions
143		Documentació As Built
144		Recepció d'obra
145		CERVERA
146		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA CERVERA**
147		01.01 Instal·lacions d'obra
148		01.02 Revisió i planificació de obra
149		**02 ACTUACIONS**
150		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
151		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
152		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
153		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
154		02.02.01 Muntatge panells de coberta
155		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
156		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
157		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
158		**04 SEGURETAT I SALUT**
159		**05 FINAL D'OBRA**
160		Proves generals
161		Legalitzacions
162		Documentació As Built
163		Recepció d'obra
164		AGRAMUNT
165		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA AGRAMUNT**
166		01.01 Instal·lacions d'obra
167		01.02 Revisió i planificació de obra
168		**02 ACTUACIONS**
169		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
170		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
171		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
172		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
173		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
174		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
175		02.02.01 Muntatge panells de coberta
176		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
177		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
178		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
179		**04 SEGURETAT I SALUT**
180		**05 FINAL D'OBRA**
181		Proves generals
182		Legalitzacions
183		Documentació As Built
184		Recepció d'obra
185		BALAGUER
186		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA BALAGUER**
187		01.01 Instal·lacions d'obra
188		01.02 Revisió i planificació de obra
189		**02 ACTUACIONS**
190		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
191		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
192		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
193		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
194		02.02.01 Muntatge panells de coberta
195		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta



Planning Cerdanyola del Vallès

Task · Milestone · Project Summary · Inactive Milestone · Manual Task · Manual Summary Rollup · Start-only · External Tasks · Deadline · Manual Progress

Split · Summary · Inactive Task · Inactive Summary · Duration-only · Manual Summary · Finish-only · External Milestone · Progress

Id	Modo de tarea	Task Name
196		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
197		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
198		**04 SEGURETAT I SALUT**
199		**05 FINAL D'OBRA**
200		Proves generals
201		Legalitzacions
202		Documentació As Built
203		Recepció d'obra
204		ALMENAR
205		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA ALMENAR**
206		01.01 Instal·lacions d'obra
207		01.02 Revisió i planificació de obra
208		**02 ACTUACIONS**
209		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
210		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
211		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
212		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
213		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
214		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
215		02.02.01 Muntatge panells de coberta
216		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
217		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
218		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
219		**04 SEGURETAT I SALUT**
220		**05 FINAL D'OBRA**
221		Proves generals
222		Legalitzacions
223		Documentació As Built
224		Recepció d'obra
225		MONTBLANC
226		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA MONTBLANC**
227		01.01 Instal·lacions d'obra
228		01.02 Revisió i planificació de obra
229		**02 ACTUACIONS**
230		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
231		02.01.01 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
232		02.01.02 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
233		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
234		02.02.01 Muntatge panells de coberta
235		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
236		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
237		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
238		**04 SEGURETAT I SALUT**
239		**05 FINAL D'OBRA**
240		Proves generals
241		Legalitzacions
242		Documentació As Built
243		Recepció d'obra
244		RIBES DE FRESER
245		**01 IMPLANTACIÓ GENERAL DE L'OBRA RIBES DE FRESER**
246		01.01 Instal·lacions d'obra
247		01.02 Revisió i planificació de obra
248		**02 ACTUACIONS**
249		**02.01 RETIRADA PLAQUES DE FIBROCIMENT**
250		02.01.01 Instal·lació de sistema provisional de protecció format per bastida tubular
251		02.01.02 Col·locació de protecció col·lectiva perimetral tal com xarxes de protecció col·lectiva horitzontal
252		02.01.03 Desmuntatge de la coberta de plaques de fibrociment amb el seu posterior embalatge i col·locació damunt palet pel transport
253		02.01.04 Inspecció general i final per a comprovar l'inexistència d'amiant a l'edifici
254		**02.02 MUNTATGE PANELLS SÀNDWITX**
255		02.02.01 Muntatge panells de coberta
256		02.02.02 Col·locació dels remats pertinents de coberta
257		02.02.03 Execució d'elements sortints de coberta (tubs, xemeneia, etc)
258		**03 GESTIÓ DE RESIDUS**
259		**04 SEGURETAT I SALUT**
260		**05 FINAL D'OBRA**
261		Proves generals
262		Legalitzacions
263		Documentació As Built